

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN INNOVACIÓN
EMPRESARIAL**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN SERVICIO DE INSPECCIÓN DIGITAL
DE SINIESTROS PARA LA EMPRESA MAWDY DE EL SALVADOR**

PRESENTADO POR:

**JONATAN DANIEL MERINO PADILLA
MATEO JAVIER SIGÜENZA MORENO
YOLANDA ROCÍO VÁSQUEZ ELÍAS**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
INGENIERO(A) INDUSTRIAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO DE 2025

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

SECRETARIO GENERAL:

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO:

ING. LUIS SALVADOR BARRERA MANCÍA

SECRETARIO:

ARQ. RAÚL ALEXANDER FABIÁN ORELLANA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTORA:

MSC. JEANNETTE ELIZABETH SÁNCHEZ DE POCASANGRE

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

INGENIERO(A) INDUSTRIAL

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN INNOVACIÓN
EMPRESARIAL**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN SERVICIO DE INSPECCIÓN DIGITAL
DE SINIESTROS PARA LA EMPRESA MAWDY DE EL SALVADOR**

Presentado por:

**JONATAN DANIEL MERINO PADILLA
MATEO JAVIER SIGÜENZA MORENO
YOLANDA ROCÍO VÁSQUEZ ELÍAS**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. ENRIQUE GUERRERO SÁNCHEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO DE 2025

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. ENRIQUE GUERRERO SÁNCHEZ

Agradecimientos

Dedico este espacio para agradecer profundamente a las personas que me rodearon durante esta etapa. A Dios, por haberme permitido llegar hasta aquí, por mantener viva mi fe y darme fortaleza en esos momentos donde sentí que no lo lograría. A mi familia, por absolutamente todo. Por su amor constante, por hacer que incluso lo difícil pareciera más llevadero. Gracias por ser mi pilar, mi refugio y la razón más grande de lo que soy hoy.

A mi novio y mejor amigo, Mateo, gracias por tu amor y por ser quien me sostuvo en esos días en que nada iba bien. Por ser esa luz de paz que no sabía que necesitaba, pero que terminó siendo una de las razones más importantes por las que hoy puedo decir que lo logré. A mi mejor amiga, Erika, por esas pláticas que se sentían como un abrazo y un respiro. En cada una encontré consuelo, apoyo y la sensación de que todo iba a estar bien. A mis amigas del colegio que, aunque tomamos caminos diferentes siempre estuvieron para mí, para apoyarme, su amistad fue ese cariño que necesité y que permaneció incluso a la distancia.

A mis amigos de la universidad —incluso a aquellos que no volví a ver pero que recuerdo con cariño— gracias por compartir este camino. Por el compañerismo, por enseñarme tanto y por esos momentos después de los parciales, donde las risas y las palabras de consuelo nos unían más allá de lo académico.

A Koda, mi amor, gracias por acompañarme en tantas noches de desvelo, por hacerme reír en cada paseo. Por sacarme a caminar justo cuando más necesitaba un respiro. Gracias por regalarme tantos momentos felices y de calma. Y a Barbacha, gracias por elegirme y llegar a mi vida en mi último año, tu compañía también fue un regalo para finalizar esta etapa.

Hoy puedo decir, con el corazón lleno, que este logro no es solo mío. Es de todas las personas —y seres— que caminaron conmigo durante estos cinco años. Esto también es por ellas, por su apoyo, su paciencia y su cariño. A todos, simplemente: gracias.

Yolanda Vásquez

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	MARCO TEÓRICO.....	2
2.1	SINIESTROS VIALES	2
2.1.1	INSPECCIÓN DE SINIESTROS VIALES	2
3.	MARCO CONTEXTUAL	3
3.1	ANÁLISIS DE SERIES TEMPORALES DE SINIESTRALIDAD VIAL 2022-2023	4
3.2	CAUSAS INVOLUCRADAS	5
3.3	SINIESTROS VIALES POR DEPARTAMENTO PERIODO 2022 Y 2023	6
3.4	DATOS DE LESIONADOS POR SINIESTROS VIALES PERIODO 2022 Y 2023.....	7
4.	IDENTIFICACIÓN DE LA CONTRAPARTE	8
4.1	IDENTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	8
4.2	HISTORIA DE LA ORGANIZACIÓN.....	10
4.3	CLASIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	11
4.4	SERVICIOS QUE OFRECE LA ORGANIZACIÓN	12
5.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
5.1	ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	18
5.2	METODOLOGÍA DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
5.2.1	JUSTIFICACIÓN.....	20
5.3	DIAGRAMA DE ISHIKAWA	21
5.4	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
6.	VALIDACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	23
6.1	PRINCIPALES HALLAZGOS	23

6.2	ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS DEL PROBLEMA	24
6.3	VALIDACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	26
7.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	27
7.1	OBJETIVO GENERAL	27
7.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
8.	ALCANCES Y LIMITACIONES DEL PROYECTO	28
8.1	ALCANCES	28
8.2	LÍMITES	28
9.	ORIGEN DEL PROYECTO	29
10.	ÁREA DE INFLUENCIA.....	30
11.	METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	31
11.1	ESTUDIO DE MERCADO	32
11.2	ESTUDIO TÉCNICO	32
11.3	ESTUDIO ECONÓMICO	33
11.4	EVALUACIONES DEL PROYECTO.....	33
12.	MERCADO CONSUMIDOR.....	35
12.1	METODOLOGÍA DEL MERCADO CONSUMIDOR	35
12.2	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	35
12.3	UNIVERSO	36
12.3.1	DELIMITACIONES	36
12.3.2	POBLACIÓN.....	37
12.4	MUESTREO.....	38
12.4.1	FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO.....	39

12.5	DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN	40
12.5.1	ENCUESTA EN LÍNEA	42
12.6	ANÁLISIS DE DATOS	42
12.7	VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS.....	47
12.8	PERFIL DEL CONSUMIDOR.....	48
12.9	PROYECCIONES.....	49
12.10	REQUERIMIENTOS DE LOS CLIENTES CORPORATIVOS	53
12.11	PARÁMETROS DE DISEÑO DEL MERCADO CONSUMIDOR.....	55
13.	MERCADO COMPETIDOR.....	57
13.1	METODOLOGÍA DEL MERCADO COMPETIDOR	57
13.2	DISEÑO DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN	57
13.2.1	DEFINICIÓN DE HERRAMIENTA PARA EL ESTUDIO	57
13.3	INVESTIGACIÓN DE CAMPO	61
13.3.1	ENTREVISTAS	61
13.3.2	CLIENTE MISTERIOSO	64
13.4	COMPETIDORES.....	65
13.4.1	MAWDY COMO COMPETIDOR.....	72
13.5	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	72
14.	MERCADO PROVEEDOR.....	74
14.1	METODOLOGÍA DEL MERCADO PROVEEDOR	74
14.2	IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS.....	74
14.2.1	PROVEEDORES DE PLATAFORMAS DIGITALES	75

14.2.2	TERMINOS DE REFERENCIA:.....	77
14.2.3	PROVEEDORES DE SERVICIO PERICIAL	86
14.3	INVESTIGACIÓN DE CAMPO PARA PROVEEDORES DE SERVICIO PERICIAL	87
14.3.1	MATRIZ DE RELACIÓN DE LAS ENTREVISTAS A PROVEEDORES DE SERVICIO PERICIAL87	
14.3.2	ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO	91
14.3.3	PERFIL DE PERITO	92
15.	MERCADO DISTRIBUIDOR.....	94
15.1	CANALES DISTRIBUIDORES DE MAWDY	94
15.2	DISTRIBUIDORES ACTUALES DE LA CONTRAPARTE	95
15.3	IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS Y REQUISITOS DE DISTRIBUCIÓN PARA EL SERVICIO PROPUESTO	97
15.3.1	PLATAFORMA DIGITAL	97
15.3.2	CONTACT CENTER.....	98
15.4	POSIBLES DISTRIBUIDORES DE PLATAFORMA DIGITAL	99
15.5	PROPUESTA DE PERFIL DEL DISTRIBUIDOR DEL SERVICIO	100
15.6	DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS	103
16.	PROPUESTAS Y ESTRATEGIAS DE MARKETING	105
16.1	PRODUCTO.....	105
16.2	PRECIO.....	106
16.3	PROMOCIÓN O COMUNICACIÓN	108
16.4	FIDELIZACIÓN DE PROVEEDORES	110

16.4.1	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES.....	110
16.4.2	PROGRAMAS DE INCENTIVOS Y PROMESAS DE SERVICIOS	111
16.4.3	EVALUACIÓN, CONTROL Y CIERRE DE ACUERDO CON PROVEEDORES EXCLUSIVOS.....	118
16.5	DISTRIBUCIÓN.....	118
17.	ESTABLECIMIENTO Y SELECCIÓN DE SOLUCIÓN.....	120
17.1	CANVA	120
17.2	ESTABLECIMIENTO DE PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	124
17.2.1	ANÁLISIS MORFOLÓGICO	124
17.3	SELECCIÓN DE SOLUCIÓN	126
17.3.1	DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN:.....	126
17.3.2	EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS:.....	127
18.	INGENIERÍA DEL PROYECTO	130
18.1	DISEÑO DEL SERVICIO	130
18.2	EVALUACIÓN TÉCNICA DE LOS RECUSOS	132
19.	DISEÑO DE SOLUCIÓN	134
20.	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO.....	140
20.1	BLUEPRINT	142
21.	DIMENSIONAMIENTO DE PROVEEDORES.....	143
21.1	DETERMINACIÓN DE LA SEMANA ESTÁNDAR	143
21.2	TEORÍA DE COLAS	148
22.	SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO.....	153
23.	SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS AUXILIARES EN EL SERVICIO....	154

24. RELACIÓN ENTRE ACTIVIDADES (CARTA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS)	155
25. PLANOS DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	158
26. ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	159
26.1 MANUAL DESCRIPTOR DE PUESTOS.....	160
26.2 MANUAL DE OPERACIÓN DEL SERVICIO DE INSPECCIÓN DIGITAL.....	168
27. COSTOS DEL PROYECTO.....	180
27.1 DETERMINACIÓN DEL COSTO DE INSPECCIÓN DIGITAL.....	180
27.2 COSTOS DE DEPRECIACIÓN.....	184
27.3 COSTOS DE MANTENIMIENTO	185
27.4 COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	185
27.5 COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	186
28. CAPITAL DE TRABAJO.....	186
29. INVERSIÓN INICIAL	186
29.1 INVERSIÓN TANGIBLE	187
29.2 INVERSIÓN TANGIBLE	188
29.3 INVERSIÓN DEL PROYECTO	189
29.3.1 PLANIFICACIÓN EN EL TIEMPO DE LAS INVERSIONES	190
30. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	192
30.1 COSTOS DE FINANCIAMIENTO.....	193
31. PRECIO DE VENTA.....	195
31.1 DIGITALES MÍNIMAS	195
31.2 PROYECCIÓN DE AHORROS.....	197
32. ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA.....	197

32.1	ESTADO DE RESULTADOS	198
32.2	BALANCE GENERAL	199
33.	EVALUACIONES DEL PROYECTO	201
33.1	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	201
33.2	IMPACTO AMBIENTAL	205
34.	CONCLUSIONES	207
35.	RECOMENDACIONES.....	208
36.	ANEXOS	210

INDICE DE TABLAS

TABLA 1:	CAUSAS INVOLUCRADAS.....	5
TABLA 2:	COMPARATIVO DE SINIESTROS VIALES POR DEPARTAMENTO	6
TABLA 3:	LESIONADOS POR SINIESTROS VIALES PERIODO 2022	7
TABLA 4:	LESIONADOS POR SINIESTROS VIALES PERIODO 2023	7
TABLA 5	CLASIFICACIÓN CIUU.....	11
TABLA 6:	COSTO MEDIO DE GESTIÓN DE SINIESTROS	25
TABLA 7:	ARRIBOS DE AMSS Y FUERA DE AMSS	31
TABLA 8:	UNIDADES ASEGURADO 2023	37
TABLA 9:	ACTIVIDAD GESTIÓN DE SINIESTROS MAWDY POR ZONA DEL PAÍS	38
TABLA 10:	FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO DE MERCADO CONSUMIDOR	39
TABLA 11:	DISEÑO DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN	40
TABLA 12:	ACEPTACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD	42
TABLA 13:	ACEPTACIÓN SEGÚN ZONA	43
TABLA 14:	ACEPTACIÓN SEGÚN ACCIDENTES.....	43
TABLA 15:	ACEPTACIÓN SEGÚN CAUSA DEL ACCIDENTE	44
TABLA 16:	ACEPTACIÓN SEGÚN TIPO DE DAÑOS	44

TABLA 17: ACEPTACIÓN SEGÚN SI HUBO O NO PERSONAS LESIONADAS	45
TABLA 18: ACEPTACIÓN SEGÚN INTERVENCIÓN POLICIAL	45
TABLA 19: ACEPTACIÓN SEGÚN TIEMPO DE ESPERA.....	46
TABLA 20: ACEPTACIÓN CONFIANZA EN APP	46
TABLA 21: COMODIDAD CON LA INFORMACIÓN DE APP.....	47
TABLA 22: PERFIL DE CONSUMIDOR.....	48
TABLA 23: INSPECCIONES REALIZADAS 2023	49
TABLA 24: PROYECCIONES DE LOS PRÓXIMOS 12 MESES	51
TABLA 25: % DE REEMPLAZO DE INSPECCIONES DIGITALES	53
TABLA 26 DISEÑO DE ENTREVISTA A EX-TRABAJADOR DE IGS.....	58
TABLA 27 DISEÑO DE ENTREVISTA A EMPLEADO DE ASESUISA.....	59
TABLA 28 DISEÑO DE ENTREVISTA A PROVEEDOR DE LA COMPETENCIA	60
TABLA 29: MATRIZ DE COMPARACIÓN DE CLIENTES	64
TABLA 30: MATRIZ COMPARATIVA DE RESULTADOS	65
TABLA 31: IDENTIFICACIÓN DE COMPETIDORES	65
TABLA 32: IDENTIFICACIÓN DE COMPETIDORES REGIONAL	67
TABLA 33: COMPETIDOR QUALITAS	68
TABLA 34: COMPETIDOR MD	69
TABLA 35: COMPETIDOR IGS	70
TABLA 36: ANÁLISIS FODA.....	73
TABLA 37: PROVEEDORES DE PLATAFORMAS DIGITALES.....	75
TABLA 38: PLATAFORMAS DIGITALES	76
TABLA 39: FORMAS DE PAGOS	83
TABLA 40: OFERTA TÉCNICA.....	84
TABLA 41: EVALUACIÓN DE OFERTAS	85
TABLA 42: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	87

TABLA 43: MATRIZ DE RELACIÓN DE ENTREVISTA A PROVEEDORES DE PLATAFORMA DIGITAL	88
TABLA 44: MATRIZ DE RELACIÓN DE ENTREVISTA A GESTIÓN DE SINIESTROS	89
TABLA 45: MATRIZ DE RELACIÓN DE ENTREVISTA A PERITOS	90
TABLA 46: PERFIL DE PERITOS	92
TABLA 47: CONTRAPARTE ACTUALES	96
TABLA 48: DISTRIBUIDORES DE PLATAFORMA DIGITAL.....	99
TABLA 49: CARACTERÍSTICAS DEL DISTRIBUIDOR DEL SERVICIO	100
TABLA 50: PAQUETE BÁSICO	107
TABLA 51: PAQUETE ESTÁNDAR.....	107
TABLA 52: CAMPAÑA DE PUBLICIDAD DIGITAL.....	108
TABLA 53: WEBINARS Y SEMINARIOS ONLINE.....	109
TABLA 54: PROGRAMA DE FIDELIZACIÓN Y CALIDAD.....	111
TABLA 55:ASIGNACIÓN DE PUNTOS	112
TABLA 56: REDUCCIÓN DE PUNTOS POR QUEJAS.....	113
TABLA 57: PROPUESTAS DE DE DISTRIBUCIÓN CONTACT CENTER	118
TABLA 58: ESTRATEGIAS DE PLATAFORMA DE INSPECCIÓN DIGITAL	119
TABLA 59: SEGMENTO DE CLIENTE	120
TABLA 60: ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	124
TABLA 61: EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	127
TABLA 62: DISEÑO DEL SERVICIO.....	130
TABLA 63: REQUISITOS TÉCNICOS DE LOS RECURSOS	133
TABLA 64: DISTRIBUCIÓN DEL SERVICIO EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES	143
TABLA 65: DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS DE INSPECCIONES POR DÍA.....	145
TABLA 66: INSPECCIONES POR DÍA DE SEMANA	145
TABLA 67: SEMANA ESTANDAR DE INSPECCIONES	145

TABLA 68: RESULTADOS DE SIMULACIÓN.....	146
TABLA 69 SEMANA ESTANDAR EN HORARIO DE DIGITALES	147
TABLA 70 TRAFICO DE ERLANGS POR HORA.....	149
TABLA 71: ITERACIÓN 1	151
TABLA 72: ITERACIÓN 2	151
TABLA 73: ITERACIÓN 3	152
TABLA 74: NÚMERO DE INSPECTORES	152
TABLA 75:ESPECIFICACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO	153
TABLA 76: ÁREAS DE PLANTA	155
TABLA 77: NIVEL DE CERCANÍA	155
TABLA 78: RAZÓN DE CERCANÍA	156
TABLA 79: RELACIÓN A-E	156
TABLA 80: SIMBOLOGÍA DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS	157
TABLA 81: GASTO DE COMBUSTIBLE POR INSPECCIÓN	181
TABLA 82: COSTE DEL TIEMPO DE GESTIÓN	182
TABLA 83: TIEMPO DE ARRIBO PROMEDIO ÚLTIMOS 6 MESES.....	183
TABLA 84: PAGO POR MINUTO A INSPECTORES	183
TABLA 85: DETERMINACIÓN DEL PAGO DE INSPECCIÓN DIGITAL	183
TABLA 86: PAGO INSPECTORES DIGITALES	184
TABLA 87: COSTOS DE DEPRECIACIÓN	184
TABLA 88: COSTOS DE MANTENIMIENTO.....	185
TABLA 89: COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	185
TABLA 90: COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	186
TABLA 91: CAPITAL DE TRABAJO	186
TABLA 92: INVERSIÓN TANGIBLE	187
TABLA 93: INVERSIÓN TANGIBLE	188

TABLA 94: INVERSIÓN DEL PROYECTO	189
TABLA 95: DURACIÓN DEL PROYECTO	190
TABLA 96: CRONOGRAMA DEL PROYECTO	191
TABLA 97: FINANCIAMIENTO	192
TABLA 98: PRÉSTAMO BANCARIO	193
TABLA 99: COSTOS FIJOS	195
TABLA 100: PUNTO DE EQUILIBRIO.....	196
TABLA 101: PROYECCIÓN DE AHORROS A 5 AÑOS.....	197
TABLA 102: ESTADOS DE RESULTADOS PROFORMA	198
TABLA 103: BALANCE GENERAL PROFORMA	199
TABLA 104: VARIABLES TMAR.....	201
TABLA 105: FLUJO NETO DE EFECTIVO DE CADA AÑO.....	203
TABLA 106: KM RECORRIDOS DE LOS ÚLTIMOS 6 MESES	205
TABLA 107: ENTREVISTA TRABAJADOR GEA.....	214
TABLA 108: ENTREVISTA IGS	217
TABLA 109: ENTREVISTA A MAWDY	219
TABLA 110: PAGOS A PROVEEDORES GEA	222
TABLA 111: PAGOS A PROVEEDOR REGIONAL	222
TABLA 112: PAGOS A PROVEEDORES IGS	223
TABLA 113: PAGOS A PROVEEDORES MD	223
TABLA 114: ENCUESTA A PROVEEDORES DE PLATAFORMA DIGITAL	226
TABLA 115: PROVEEDOR DE PLATAFORMA DIGITAL VIEWAPP.....	228
TABLA 116: PROVEEDOR DE PLATAFORMA DIGITAL UBIQO	229
TABLA 117: PROVEEDOR DE PLATAFORMA DIGITAL: PERSONA NATURAL 1.....	231
TABLA 118: PROVEEDOR DE PLATAFORMA DIGITAL: PERSONA NATURAL 2.....	233
TABLA 119: ENTREVISTA DIRIGIDA A LA GESTIÓN DE SINIESTROS	237

TABLA 120: PERITOS 1	239
TABLA 121: ENTREVISTA A PERITOS 2	240
TABLA 122: ENTREVISTA A PERITOS 3	241
TABLA 123: ENTREVISTA A PERITO 4.....	243
TABLA 124: ENTREVISTA A PERITO 5.....	244
TABLA 125: ENTREVISTA A PERITO 6.....	245
TABLA 126:RESULTADOS CLIENTE MISTERIOSO GEA.....	258
TABLA 127:RESULTADOS CLIENTE MISTERIOSO REGIONAL.....	258
TABLA 128: RESULTADOS CLIENTE MISTERIOSO QUALITAS	259
TABLA 129:RESULTADOS CLIENTE MISTERIOSO MD	259
TABLA 130:RESULTADOS CLIENTE MISTERIOSO IGS	260
TABLA 131: FUENTE DE FINANCIAMIENTO BANCO AGRÍCOLA	260

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: ANÁLISIS DE SERIES TEMPORALES DE SINIESTRALIDAD VIAL 2022-2023 4	
ILUSTRACIÓN 2: LOGO MAWDY	9
ILUSTRACIÓN 3: LÍNEA DE TIEMPO MAWDY.....	11
ILUSTRACIÓN 4: DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	21
ILUSTRACIÓN 5: ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROUECTO	30
ILUSTRACIÓN 6: METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.....	31
ILUSTRACIÓN 7: DISEÑO SISTEMÁTICO DEL ESTUDIO	32
ILUSTRACIÓN 8: METODOLOGÍA DEL MERCADO CONSUMIDOR	35
ILUSTRACIÓN 9: EDAD VS ACEPTACIÓN (HOMBRES).....	42
ILUSTRACIÓN 10: EDAD VS ACEPTACIÓN (MUJERES)	42
ILUSTRACIÓN 11: PARQUE VEHICULAR EN EL SALVADOR	50

ILUSTRACIÓN 12: PROYECCIÓN DE INSPECCIONES REALIZADAS	50
ILUSTRACIÓN 13: REMPLAZO POTENCIAL DE LA INSPECCIÓN DIGITAL	52
ILUSTRACIÓN 14: METODOLOGÍA DE MERCADO PROVEEDOR.....	74
ILUSTRACIÓN 15: RECURSOS DE INSPECCIÓN DIGITAL	74
ILUSTRACIÓN 16: CANAL DE DISTRIBUCIÓN 2	94
ILUSTRACIÓN 17: CANAL DE DISTRIBUCIÓN 3	95
ILUSTRACIÓN 18: PROPUESTA DE UNIFORME DE PERITOS.....	114
ILUSTRACIÓN 19: PANTALLA DE INICIO DE APP	134
ILUSTRACIÓN 20: MENÚ DE FUNCIONALIDADES DE APP.....	135
ILUSTRACIÓN 21: INGRESO DE NUEVA INSPECCIÓN	136
ILUSTRACIÓN 22: PANEL DE LLAMADAS	137
ILUSTRACIÓN 23: VISTA DE PANEL DE VIDEOLLAMADAS.....	138
ILUSTRACIÓN 24: REGISTRO DE INSPECCIÓN DIGITAL.....	139
ILUSTRACIÓN 25: PROCESO DE INSPECCIÓN DIGITAL	140
ILUSTRACIÓN 26: BLUEPRINT DE INSPECCIÓN DIGITAL	142
ILUSTRACIÓN 27:DIAGRAMA DE RELACIONES.....	156
ILUSTRACIÓN 28: LAYOUT FINAL DE DISTRIBUCIÓN DE OFICINAS	157
ILUSTRACIÓN 29: DIAGRAMA DE BLOQUES DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN	158
ILUSTRACIÓN 30: PLANO DE DISTRIBUCIÓN FINAL	158
ILUSTRACIÓN 31: MEDIO DE TRANSPORTE DE PERITOS.....	182
ILUSTRACIÓN 32: FÓRMULA DE VAN.....	202
ILUSTRACIÓN 33: IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE SINIESTROS CON EL CLIENTE	212
ILUSTRACIÓN 34: LA IMPORTANCIA DE LA INMEDIATEZ EN LA GESTIÓN DE SINIESTROS	212
ILUSTRACIÓN 35: PARQUE VEHICULAR VIGENTE.....	213
ILUSTRACIÓN 36: FRANJAS HORARIAS DE MAYOR NÚMERO DE ACCIDENTES.....	214

ILUSTRACIÓN 37: TRANSFORMACIÓN DE LA GESTIÓN DE SINIESTROS	213
ILUSTRACIÓN 38: SEXO DE ENCUESTADOS	251
ILUSTRACIÓN 39 EDAD DE ENCUESTADOS.....	251
ILUSTRACIÓN 40: DEPARTAMENTO DE RESIDENCIA	252
ILUSTRACIÓN 41: %PORCENTAJE DE PERSONAS QUE HAN SUFRIDO ACCIDENTE	252
ILUSTRACIÓN 42: CAUSA DE ACCIDENTE AUTOMOVILÍSTICO	253
ILUSTRACIÓN 43: TIPO DE DAÑO DE VEHÍCULO	253
ILUSTRACIÓN 44:PORCENTAJE DE ACCIDENTES CON PERSONAS LESIONADAS.....	253
ILUSTRACIÓN 45: PORCENTAJES DE ACCIDENTES CON INTERVENCIÓN POLICIAL.....	254
ILUSTRACIÓN 46: PORCENTAJE DE DEMORA DE PERITO	254
ILUSTRACIÓN 47: PORCENTAJE DE PERSONAS QUE CUENTAN CON SERVICIOS MÓVILES	254
ILUSTRACIÓN 48: PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN DE UN SERVICIO DE INSPECCIÓN DIGITAL	255
ILUSTRACIÓN 49: CARACTERÍSTICAS DE LA APP.....	255
ILUSTRACIÓN 50: NIVEL DE CONFIANZA EN EL RESULTADO DE LA APP.....	256
ILUSTRACIÓN 51: NIVEL DE COMODIDAD DE LA APP	256
ILUSTRACIÓN 52:SITUACIONES PARA APLICACIÓN DE INSPECCIÓN DIGITAL.....	257
ILUSTRACIÓN 53: SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	257

1. INTRODUCCIÓN

MAWDY Worldwide Digital Assistance, antes conocida como Mapfre Asistencia, es una destacada unidad del grupo MAPFRE con operaciones en 23 países y más de 2,500 empleados, especializada en modelos de distribución digitales en colaboración con diversos socios. En El Salvador, MAWDY se ha consolidado como líder en asistencias de vehículos, reconocida por su excelente servicio al cliente y eficiencia operativa. Sin embargo, el aumento de accidentes de tráfico ha incrementado la demanda de sus servicios de inspección de siniestros, generando presión sobre sus recursos y capacidad operativa, lo que ha ocasionado retrasos, incumplimientos en los acuerdos de servicio y disminución de la satisfacción del cliente.

Ante esta situación, se plantea un estudio de factibilidad para digitalizar el servicio de inspección de siniestros, con el objetivo de evaluar la viabilidad y beneficios de implementar una solución innovadora que permita realizar inspecciones de forma remota, mejorando la eficiencia operativa, reduciendo tiempos de respuesta, aumentando la satisfacción del cliente y fortaleciendo la posición competitiva de MAWDY en el mercado. En el presente estudio de mercado se realizó con el objetivo de evaluar la viabilidad y aceptación del servicio de inspección digital de siniestros. Es esencial comprender las necesidades y expectativas tanto de clientes corporativos (aseguradoras) como de los usuarios finales (asegurados). Esta industria depende significativamente de la construcción de relaciones de confianza con los asegurados, y la implementación de servicios innovadores puede ser un factor diferenciador.

En el presente estudio técnico, se elaborarán distintos diagramas y técnicas que permitan abarcar la identificación y análisis de las tecnologías digitales disponibles, la compatibilidad con los sistemas existentes y los requisitos de infraestructura. Además, se consideran las capacidades del personal, la seguridad de los datos y la sostenibilidad a largo plazo para asegurar una transición efectiva y eficiente hacia un modelo de inspección más moderno y automatizado.

2. MARCO TEÓRICO

En un contexto empresarial, la innovación es esencial para mantener la competitividad. Una manera de innovar es mediante la adopción de nuevas tecnologías. Este estudio se enfoca en evaluar la viabilidad de implementar un servicio de inspección digital en la empresa Mawdy. Sin embargo, es necesario establecer antes un contexto teórico que definirá el horizonte de acción del proyecto.

2.1 Siniestros viales

Los siniestros viales representan una problemática que afecta a la sociedad en todo el mundo. Cada año, miles de personas pierden la vida y sufren lesiones graves en accidentes de tráfico, dejando un impacto devastador en las familias y la economía. En El Salvador en el año 2023 ocurrieron 18,463 en todo el transcurso del año significando un promedio de 48 accidentes diarios en el país.

Un siniestro de auto es un término utilizado para referirse a un accidente que ocurre en la vía pública entre vehículos motorizados. También puede incluir accidentes en los que están involucrados peatones. Estos eventos pueden resultar en daños materiales, lesiones personales o incluso la pérdida de vidas humanas. (Argentina, 2021)

En el ámbito de los seguros, un siniestro es el término que le da al suceso en donde se ven implicadas autopartes, daños a la salud de los conductores y pasajeros, que ocurre repentinamente por un accidente, lo que comúnmente se le conoce como choque.

En una póliza de seguro también puede ser denominado como:

- Una colisión entre uno o más sectores en una vialidad, sean peatones, ciclistas, automóviles, autobuses, camiones, etc. En los que existan lesiones leves o graves
- También se usa el término llamado agresión vial, la cual se da con daños materiales.

2.1.1 Inspección De Siniestros Viales

Se refiere al proceso de evaluación y análisis de los daños o pérdidas ocurridos como resultado de un accidente, desastre natural u otro tipo de evento adverso. Esta actividad puede ser realizada por compañías

de seguros, agencias gubernamentales, empresas de servicios públicos u otras organizaciones responsables de gestionar y mitigar los efectos de tales eventos.

La digitalización en la inspección de siniestros

Las aplicaciones desde su creación han facilitado la vida cotidiana de las personas a nivel global, por su forma fácil de descargar y lo simple que resulta manejarlas, por definición, una aplicación es simplemente un programa informático creado para llevar a cabo o facilitar una tarea en un dispositivo informático. Las aplicaciones nacen de alguna necesidad en específica, y se usan para facilitar o permitir la ejecución de ciertas tareas en las que se ha detectado una necesidad, como los es el caso del sector asegurador, ampliamente vinculado al sector financiero.

Nuevos datos afirman que la tecnología móvil es la que más rápido se ha adoptado y extendido en el tiempo en este sector financiero, y sus características la convierten en un vehículo fundamental para propiciar uso”. Adicionalmente, el reporte también destaca un crecimiento mundial de 354% en la actividad de mujeres y hombres en aplicaciones móviles financieras en cinco años, consolidando a las aplicaciones como el canal predilecto para que los consumidores administren sus finanzas. (Liftoff en colaboración con Leanplum, 2019).

Basados en todo el crecimiento que ha tenido el desarrollo de aplicaciones a lo largo del tiempo, es un elemento fundamental para nuestro caso de estudio, dado que comprende la reducción de tiempos y fácil acceso para el consumidor financiero ¹en cuanto a la adquisición de servicios inspección de siniestros.

3. MARCO CONTEXTUAL

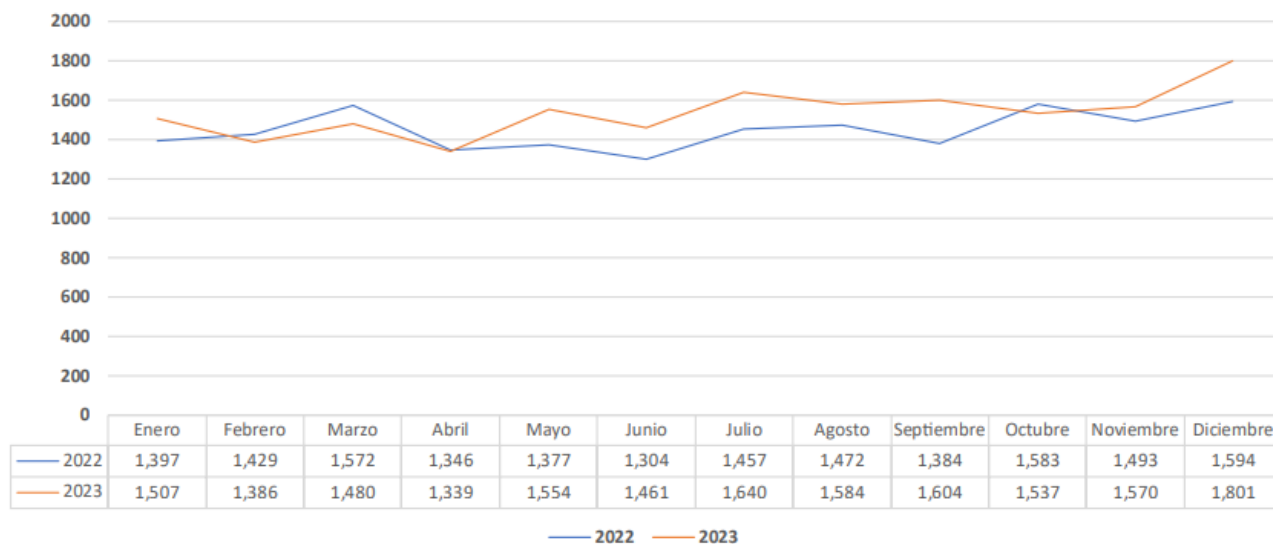
El Salvador es un país que enfrenta desafíos significativos en materia de seguridad vial. Los siniestros viales, que incluyen accidentes de tráfico, colisiones y atropellos, representan un problema

¹ El consumidor financiero es cualquier persona o entidad que utiliza productos o servicios financieros ofrecidos por instituciones financieras, como bancos, cooperativas de crédito, compañías de seguros, fondos de inversión, entre otros.

constante en la sociedad salvadoreña. Con una densa red de carreteras y una combinación de factores que incluyen infraestructura deficiente, comportamiento humano irresponsable y falta de aplicación efectiva de la ley.

3.1 Análisis de Series Temporales de Siniestralidad Vial 2022-2023

Ilustración 1: Análisis de Series Temporales de Siniestralidad Vial 2022-2023



Fuente: Informe Anual 2023 (fonat.gob.sv)

Nota. El gráfico representa la comparación del año 2022 y 2023 con respecto a la siniestralidad vial de los diferentes meses. Adaptado de Informe Anual de Seguridad Vial de El Salvador 2023, por Observatorio Nacional de Seguridad Vial, 2023, [Informe Anual 2023 \(fonat.gob.sv\)](http://fonat.gob.sv).

En el análisis presentado se puede observar que durante los meses de enero, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre se observaron aumentos en la incidencia de siniestros viales en comparación con el año 2022. Septiembre fue el mes con el mayor incremento, alcanzando un 16%. Por otro lado, marzo se caracterizó por registrar la mayor reducción de siniestros, con un -6%.

Estos factores de aumento pueden ser ocasionados por:

Condiciones climáticas: Los meses de mayo a septiembre son parte de la temporada de lluvias en la región.

Las carreteras mojadas y resbaladizas pueden aumentar el riesgo de accidentes. Además, la visibilidad reducida debido a las lluvias también puede contribuir a más colisiones.

Aumento de la actividad: Durante los meses de verano, es común que haya un aumento en la actividad en las carreteras. Las personas viajan más para vacaciones, festivales y actividades al aire libre. Esto puede resultar en una mayor congestión de tráfico y, por lo tanto, más oportunidades para accidentes.

Estos datos son fundamentales para la investigación debido a que proporcionan información para la toma de decisiones.

3.2 Causas Involucradas

Al analizar las causas más comunes de siniestralidad vial, se ha identificado que la distracción al conducir es el factor de riesgo más común en la ocurrencia de siniestros, como se ilustra en la siguiente matriz:

Ilustración 2: Causas involucradas

No	Causas de Siniestros Viales	2022	2023	Dif.	Dif%
1	Distracción del conductor	4,140	4,594	454	11%
2	Invadir carril	3,758	4,111	353	9%
3	No respetar señal de prioridad	2,580	2,627	47	2%
4	No guardar distancia de seguridad	2,386	2,581	195	8%
5	Velocidad	1,537	1,363	-174	-11%
6	Circular en reversa	696	735	39	6%
7	Estado de ebriedad	583	662	79	14%
8	Adelantamiento antirreglamentario	514	539	25	5%
9	Inexperiencia	349	345	-4	-1%
10	Otros	251	272	21	8%
11	Giro incorrecto	249	246	-3	-1%
12	Imprudencia de peatón	198	218	20	10%
13	Falla mecánica	151	164	13	9%

14	Carga mal acondicionada	10	3	-7	-70%
15	Enfermedad	3	1	-2	-67%
No	Causas de Siniestros Viales	2022	2023	Dif.	Dif%
16	Mal estado del vehículo	3	1	-2	-67%
17	Deslumbramiento	0	1	1	0%
Total		17,408	18,463	1,055	6%

Fuente: Elaboración propia

Los datos estadísticos reflejan que el 98% de las causas de siniestros de tránsito están vinculadas con los comportamientos de los conductores, brindando una perspectiva que los siniestros ocurridos su mayor parte tiene que ser atendidos y reportados por un perito.

3.3 Siniestros Viales Por Departamento Periodo 2022 y 2023

Tabla 1: Comparativo de siniestros viales por departamento

Departamento	Siniestros 2022	Siniestros 2023	Variación
San Salvador	5,452	5,656	204
La Libertad	3,102	3,254	152
Chalatenango	258	278	20
Cuscatlán	669	652	-17
Cabañas	132	138	6
San Vicente	423	415	-8
La Paz	683	712	29
San Miguel	1734	2031	297
Usulután	1008	916	-92
Morazán	265	296	31
La Unión	475	485	10
Santa Ana	1716	2098	382
Sonsonate	923	956	33
Ahuachapán	568	576	8
Total	17,408	18,463	1,055

Fuente: Elaboración propia

El incremento de accidentes viales representa una mayor demanda de peritos para la inspección de estos mismos, como se puede visualizar en la tabla los departamentos con mayor cantidad de siniestros son San Salvador, La Libertad, San Miguel y Santa Ana. Por lo cual se presentan las dificultades de localizar peritos

que abarquen constantemente estos departamentos los cuales se expresan en una mayor cantidad de tiempo para brindar el servicio de siniestros.

3.4 Datos De Lesionados Por Siniestros Viales Periodo 2022 y 2023

Tabla 2: Lesionados por siniestros viales periodo 2022

Departamento	Siniestros 2022	Lesionados 2022	Fallecidos 2022	Hesos 2022
San Salvador	5,452	3,754	307	1,391
La Libertad	3,102	1581	201	1,320
Chalatenango	258	208	47	3
Cuscatlán	669	336	58	275
Cabañas	132	86	17	29
San Vicente	423	273	67	83
La Paz	683	388	78	217
San Miguel	1734	590	89	1,055
Usulután	1008	544	67	397
Morazán	265	153	35	77
La Unión	475	173	37	265
Santa Ana	1716	1174	140	402
Sonsonate	923	643	143	137
Ahuachapán	568	481	56	31
Total	17,408	10,384	1,342	5,682
Porcentaje	100%	60%	8%	33%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Lesionados por siniestros viales periodo 2023

Departamento	Siniestros 2023	Lesionados 2023	Fallecidos 2023	Hesos 2023
San Salvador	5,656	4,079	265	1,312
La Libertad	3,254	1521	192	1,541
Chalatenango	278	230	41	7
Cuscatlán	652	357	50	245
Cabañas	138	58	20	60
San Vicente	415	259	39	117
La Paz	712	421	62	229
San Miguel	2031	684	104	1,243
Usulután	916	538	87	291
Morazán	296	206	31	59
La Unión	485	214	37	234
Departamento	Siniestros 2023	Lesionados 2023	Fallecidos 2023	Hesos 2023
Santa Ana	2098	1336	145	617

Sonsonate	956	590	129	237
Ahuachapán	576	476	54	46
Total	18,463	10,969	1,256	6,238
Porcentaje	100%	59%	7%	34%

Fuente: Observatorio Nacional de Seguridad Vial

Se puede establecer que aproximadamente entre el 30% y el 35% de los siniestros reportados resultan en la ausencia de lesiones físicas entre los involucrados. Este rango representa un porcentaje significativo de los incidentes, en los cuales las pérdidas se limitan únicamente a daños materiales, requiriendo únicamente inspección por parte de peritos para evaluar los diversos componentes afectados.

4. IDENTIFICACIÓN DE LA CONTRAPARTE

4.1 Identificación de la organización

MAWDY, Mapfre Worlwide Digital Assistance antes conocida como Mapfre Asistencia forma parte del grupo Mapfre, siendo su unidad de Asistencia. Al formar parte del Grupo Mapfre, Mawdy es una empresa global con sede en 23 países, principalmente de Latinoamérica y Europa, además, cuenta con más de 2,500 empleados. La unidad de Negocios de El Salvador es la más pequeña del mundo, contando solamente con 22 empleados.

Mawdy es una casa de Asistencia, está especializada en modelos de distribución con socios y empresas de diversos sectores, a los que proporciona servicios y soluciones que van más allá de un seguro y complementan la oferta que las aseguradoras hacen a sus clientes.

Hasta 2023, Mawdy El Salvador era comúnmente conocida como Mapfre Asistencia El Salvador o El Salvador Asistencia, en ese año su marca cambió y pasó a ser conocida como Mawdy.

Marca MAWDY

Ilustración 3: Logo MAWDY



Fuente: Sitio web Mawdy.

MA: MAPFRE, manteniendo en el nombre las raíces, y contando con el respaldo y solidez de un gran Grupo.

W: WORLWIDE, proveniente de la esencia internacional de la compañía, principalmente centrándose en Europa y Latinoamérica

DY: DIGITAL, en Mawdy siempre se ha apostado por la digitalización, siendo esta el pilar de la evolución, buscando anticiparse a los retos y tendencias de los clientes. La Experiencia digital es la mejor baza

Propósito

Ser el aliado estratégico de nuestros partners para complementar su propuesta comercial. Aportando a través de los servicios, excelencia, innovación y accesibilidad.

Misión

Somos un equipo de multinacional que trabaja para avanzar constantemente en el servicio y desarrollar la mejor relación con nuestros clientes, distribuidores, proveedores, accionistas y la sociedad.

Visión

Queremos ser la compañía de confianza de nuestros Partners, ayudándoles a conectar con sus clientes mediante soluciones de alta usabilidad y valor percibido.

Valores

- Solvencia
- Integridad
- Vocación de Servicio
- innovación para el liderazgo
- Equipo comprometido

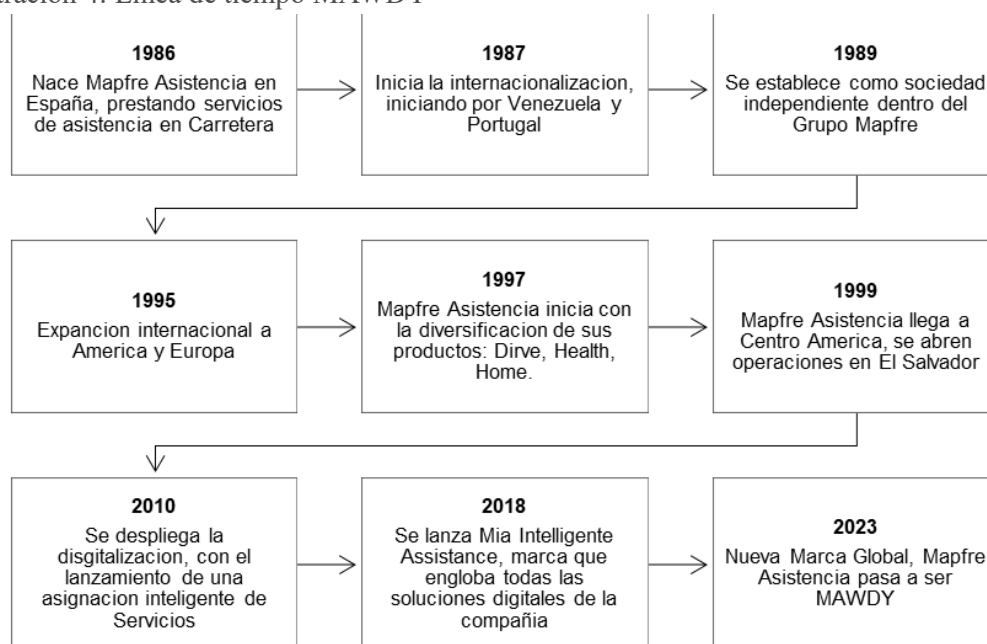
4.2 Historia de la organización

La Compañía Mapfre se fundó en 1915 en España, en el ramo de Seguros, en este año se emitieron las primeras pólizas de Vida, no obstante, el nacimiento oficial de Mapfre fue en 1933 gracias a la Familia Miguel-Romero, bajo el nombre Mutualidad de Seguros de la Agrupación de Propietarios de las Fincas Rusticas de España (MAPFRE), La empresa nace con el fin de asegurar a los trabajadores de las explotaciones agrícolas ante la entrada en Vigor de la nueva Legislación de accidentes de Trabajo.

En 1935 se introdujo por primera vez en el mundo del Sorteo Mensual en combinación con la lotería Nacional para las pólizas de Seguro de Vida. En 1955 bajo el mandato de Ignacio Hernando de Larramendi que buscaba la modernización de la compañía, se inició la participación en Reaseguros de Riesgos en Norte América y Europa y es en 1970 que Mapfre Seguros inaugura su edificio actual en El Salvador. Con la entrada en los seguros de autos y de vida poco a poco fue marcando el camino que permitirá a Mapfre convertirse en la empresa Líder en España en 1980, este liderazgo se vería acompañado por la diversificación geográfica, pero sobre todo de negocio como las nuevas líneas de Asistencia y los riesgos Globales.

Precisamente la línea de Asistencia fue la que con el tiempo se terminó convirtiendo en Mawdy, los eventos más importantes se muestran en la siguiente línea de tiempo.

Ilustración 4: Línea de tiempo MAWDY



Fuente: Elaboración propia.

4.3 Clasificación de la organización

Según la CIUU, la empresa tiene la siguiente clasificación

Tabla 4: Clasificación CIUU

División	Grupo	Clase	Descripción
70			Actividades de oficinas principales; actividades de consultoría de gestión
	702		Actividades de consultoría de Gestión
		7020	Actividades de consultoría de Gestión

Fuente: Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIUU)

La clase 7020 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIUU) comprende la prestación de asesoramiento, orientación y asistencia operacional a empresas y otras organizaciones sobre cuestiones de

gestión, como planificación estratégica y organizativa; esferas de decisión de carácter financiero; objetivos y políticas de comercialización; políticas, prácticas y planificación de derechos humanos; y planificación de la producción y de los controles. Los servicios que se prestan pueden abarcar asesoramiento, orientación y asistencia operativa a las empresas y a la administración pública en materia de: relaciones públicas y comunicaciones; actividades de cabildeo; diseño de métodos o procedimientos contables, programas de contabilidad de costos, procedimientos de control presupuestario; y prestación de asesoramiento y ayuda a las empresas y las administraciones públicas en materia de planificación, organización, eficiencia y control, información administrativa, etcétera (Clasificación Industrial Internacional Uniforme, s.f., p. 245).

4.4 Servicios que ofrece la organización

Dentro de Mawdy, los servicios que se ofertan se consolidan en segmentos llamados Mias, al negociar con clientes, a estos se les ofrecen paquetes de servicios, y en base a la estructura en la que el paquete se consolida, este es catalogado como perteneciente a una Mia, las Mias son paquetes de servicios ya establecidos, y un paquete es catalogado como una Mia u otra dependiendo de a cuál se acerca más.

Actualmente se cuenta con siete Mias:

- **Mia Drive:** Solución a vehículos
- **Mia Home:** Solución al hogar
- **Mia Health:** Soluciones Médicas
- **Mia Travel:** Soluciones a viajes
- **Mia Pymes:** Soluciones a empresas
- **Mia T-Asiste:** Soluciones Múltiples, consolidación de las Mias Drive, Home, Health y Travel
- **Mia Lifestyle:** Soluciones a electrodomésticos, dispositivos y documentos personales y desempleo.

Existen una gran cantidad de Servicios que Mawdy ofrece, al crear un paquete de servicios y cerrar un acuerdo con un cliente, este dependiendo de su parecido con las Mias, es catalogado en una de las siete, por

ejemplo, si en un paquete en su mayoría se tienen servicios hacia el vehículo, este paquete será catalogado como Mia Drive. A continuación, se enlistan los servicios que Mawdy ofrece:

Vehículo (Asistencia)

1. Grúa liviana y pesada

El servicio implica el envío de una grúa, que es un vehículo pesado que permite trasladar vehículos que están averiados o accidentados, este servicio aplica tanto para el carro asegurado como para el tercero en caso de accidente. El servicio se secciona en dos tipos: Grúa Liviana y Pesada, la Grúa Liviana se envía para trasladar vehículos menores a tres toneladas de peso y la Grúa pesada para vehículos con un peso mayor a este.

2. Remolque liviano y pesado

También conocido como Maniobra, cuando un vehículo no se encuentra en una posición que permita subirlo de manera fácil y cuidadosa, se hace uso de una Grúa (Liviana o pesada) que permita cambiar la posición de este, orientándolo adecuadamente para posteriormente subirlo a la Grúa, aunque en ocasiones el vehículo puede avanzar por su cuenta.

3. Vehículo sustitución

Es la coordinación y envío de un vehículo rentado, que el asegurado podrá manejar en caso el vehículo asegurado no se encuentre disponible, en la mayoría de las ocasiones este servicio solo se brinda cuando el vehículo asegurado a sufrido una avería o accidente y necesita reparación. Este servicio solo cubre un máximo de cuatro días, si se desea exceder el tiempo debe ser cubierto por el asegurado

4. Rescate

Este servicio no se brinda a los asegurados, sino a las aseguradoras, cuando un vehículo asegurado sufre un daño que no puede ser reparado, las aseguradoras optan por indemnizar la totalidad del vehículo a sus

clientes, pero el vehículo dañado aún puede tener partes vendibles, por lo que se envía una grúa que traslade el vehículo al lugar de preferencia de la aseguradora

5. Depósito y custodia

Es un servicio de garaje, proporciona un espacio seguro y protegido para almacenar temporalmente vehículos.

6. Repatriación

Es el servicio de trasladar el vehículo asegurado de un país hacia otro, normalmente se realiza solo la coordinación, el gasto corre por el cliente

7. Localización y envío de repuestos

Es la gestión, coordinación, y obtención de repuestos requeridos para la reparación de un vehículo

8. Inspección de siniestros

Cuando ocurre un accidente de tráfico que resulta en daños a un vehículo asegurado, la inspección se convierte en el primer paso para evaluar la magnitud de los daños y determinar el curso de acción adecuado.

Las personas conocidas ajustadores o inspectores llevan a cabo estas inspecciones, su principal tarea es evaluar la extensión de los daños. Este proceso implica una inspección detallada del vehículo para determinar la causa y la magnitud de los daños, así como su impacto en el valor del vehículo (Estimación)

Durante la inspección, se toman fotografías y se recopila información sobre los daños visibles, como abolladuras, rasguños, roturas de vidrios y otras deformaciones. Además de consultar al asegurado que redacte los hechos. En este proceso hay muchos más subprocesos que los ajustadores deben considerar cuando prestan el servicio.

9. Recupero

Es un servicio realizado dentro de la inspección de Siniestros, cuando un accidente ocurre y el responsable de este es el tercero y no el asegurado, el inspector negocia y le solicita realizar un pago en el momento en base a los daños que ocasiono, esto permite que se pueda llegar a un acuerdo y no sea necesario llamar a la policía y levantar un parte policial, si la tercera paga, este monto es depositado a la aseguradora. Normalmente el monto del recupero no es suficiente para cubrir todos los daños, pero acaba siendo un ahorro significativo.

10. Asistencia Legal

Cuando ocurre un accidente y en este hay lesionados aparte de enviar un ajustador para evaluar daños, también se envía un Abogado y Notario, que se encarga la gestión legal necesaria del siniestro, como conciliaciones u orientación de derechos, este servicio también incluye toda la gestión legal posterior, como audiencias, levantamiento de actas, etc.

11. Cerrajería Vehicular

En este servicio se envía a un técnico que abre el vehículo con distintas herramientas, este servicio provoca la alarma del vehículo y su bloqueo si no se desactiva en tiempo, por lo que solo se realiza si la llave se encuentra dentro del carro.

12. Paso de Corriente

Forma parte de los servicios conocidos como RIS, como su nombre lo indica es el paso de corriente mediante una batería hacia el carro cuando esta se ha descargado.

13. Abasto de combustible

Es el envío de una persona que pasa por una gasolinera y la lleva hacia el vehículo asegurado en caso este se haya quedado sin combustible, el asegurado se hacer cargo de la compra de la gasolina y solo se pueden llevar dos galones como máximo. Este servicio forma parte de los RIS

14. Cambio y reparación de llantas

Es el envío de un técnico que pueda cambiar una llanta dañada o desinflada por la de repuesto, en caso de no tener puede llevar la llanta dañada a reparar a la llantería más cercana o en su defecto darle aire.

Otros Servicios

El motivo del estudio se centra en las asistencias viales, pero es importante también mencionar las otras líneas de servicios que Mawdy ofrece:

Personas

1. Alojamiento y transporte por inmovilización del Vehículo
2. Conexión o envío de profesionales
3. Alojamiento en hotel por Siniestro
4. Alojamiento en Hotel por Convalecencia
5. Ayuda por Convalecencia Domiciliaria

Hogar (Emergencias)

1. Cerrajería
2. Electricidad
3. Fontanería
4. Fugas de Gas (reparación)

Hogar (Complementarias)

1. Envío de profesionales
2. Guardia y custodia del inmueble
3. Traslado, guardia y custodia de muebles
4. Asistencia informática Remota

Viaje

1. Robos de equipaje y efectos personales
2. Cancelación de vuelo

Asistencia Mascotas

1. Asistencia Veterinaria
2. Video consulta Veterinaria
3. Veterinario a domicilio
4. Transporte Veterinario
5. Entierro o Cremación
6. Gastos Veterinarios

Asistencia Medica

1. Envió de Ambulancia
2. Medico A domicilio
3. Video consulta Medica
4. Odontología
5. Pruebas Diagnosticas
6. Gastos Médicos
7. Hospitalización

Orientación Telefónica

1. Orientación Psicológica
2. orientación Nutricional
3. orientación Pediátrica
4. Orientación Gestacional
5. Orientación Odontológica

Asistencia Funeral

1. Servicios Funerarios
2. Orientación y apoyo
3. Asesoría y Gestoría

Otros

1. Respuesta al desempleo
2. Tarjetas
3. Asistencia informática remota

Personas en Viajes

1. Asistencia Medica
2. Medico a Domicilio
3. Repatriación Medica
4. Repatriación por fallecimiento
5. Prolongación de Estancia
6. Desplazamiento y estancia de acompañante
7. Regreso Anticipados
8. Tratamiento y Fisioterapia al regreso
9. Vigilancia

Comercio

1. Emergencia Cerrajería
2. Emergencia Cristalería
3. Reparación de Equipos informáticos
4. Defensa Jurídica

Móviles y dispositivos

1. Roturas de pantalla
2. Robo/Hurto
3. Daño Accidental
4. Extensión de garantía

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

5.1 Antecedentes del problema

El ONASEVI², citando datos de la Policía Nacional Civil, reportó 18,463 accidentes viales entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2023. En comparación con 2022 hubo 1,055 incidentes más, es decir, un aumento anual del 6.1 %. No obstante, las estadísticas históricas del Observatorio indican que los accidentes se han reducido en los últimos años. En 2015 se contabilizaron 22,299 casos, de manera que las cifras reportadas al cierre de 2023 son 17 % inferiores a las de hace ocho años. Respecto a 2016, la brecha es incluso más amplia, ya que en ese año hubo 22,958 accidentes, por lo que el dato de 2023 es 19 % menor.

Pese a esa reducción, la cantidad de lesionados alcanzó, el año pasado, el punto más alto desde 2015. El ONASEVI reportó 11,015 heridos en accidentes de tránsito, 6.1 % más que en 2022 y una cifra superior a cualquier otra registrada en los ocho años anteriores. Para el caso, en 2015 y 2016, cuando las autoridades atendieron más de 22,000 accidentes, se reportaron 9,466 y 9,996 lesionados, respectivamente. El dato de 2023 incluso superó a los 10,961 de 2019, que era hasta 2022 la cifra más alta del periodo analizado.

Otro punto muy importante para tomar en cuenta para abordar la problemática es el tráfico vehicular en El Salvador ya que ha experimentado un aumento desmedido del parque vehicular en los últimos años, debido al mal servicio del transporte público y el aumento de la población. Anualmente el parque vehicular en el país ha venido creciendo a una tasa anual de más del 8% en los últimos 8 años. Para febrero de 2023 SERTRACEN S.A de C.V. y el Viceministerio de Transporte (VMT) registraban un parque vehicular de 1,624,170 unidades en todo del país, de las cuales un 69.07% correspondía a vehículos y un 30.93% a motocicletas.

² El Observatorio Nacional de Seguridad Vial es un instrumento de recopilación y unificación de datos estadísticos sobre siniestros de tránsito.

Para Mawdy, este aumento en los accidentes y el tráfico vehicular representa un desafío. La demanda de sus servicios de gestión de siniestros aumentó un 16% en el año 2023, debido a estos factores y al crecimiento de sus carteras, lo que ha afectado directamente la eficiencia operativa, esto se puede evidenciar en tres situaciones:

1. Número de quejas: El departamento de calidad lleva un registro mensual de quejas, por ejemplo, en el año 2023 se recibieron un total de 1240 quejas por demoras en el arribo lo que representa el 66% del total de reclamos recibidos, esto se traduce en muchas ocasiones en el retiro de las pólizas de seguro, en gastos por experiencia compensatorias o gestos comerciales y además del decaimiento en la relación con los clientes corporativos. Hasta la fecha del 2024 se ha incrementado a un 71% de quejas por motivos de espera.
2. Cumplimiento de los acuerdos de servicios: Dentro de los SLA³ que los clientes corporativos exigen a la compañía, uno de los que mayor peso tienen es el “tiempo de abordaje”, en estos se exige que los servicios dentro de AMSS tengan un tiempo de arribo de 30 minutos como máximo y 45 minutos si son servicios foráneos, esta condición debe cumplirse en el 90% de los casos. Actualmente, la empresa apenas logra un 60%, esto mensualmente se traduce en una penalización aproximada de \$2,000 dólares.
3. Detractores: El NPS es uno de los indicadores más importantes que se manejan dentro de la compañía, dentro de este, el foco siempre está en los “detractores⁴”, desde inicios del año 2023 hasta la fecha, la razón principal por la cual se califica mal a Mawdy en las encuestas es por el tiempo de espera, representando un 53% del total de detractores

³ Un acuerdo de nivel de servicio, también conocidas por las siglas SLA, es un acuerdo escrito entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio.

⁴ Los detractores son aquellos clientes que califican su probabilidad de recomendar un producto o servicio con una puntuación de 0 a 6 en una encuesta. Estos clientes están insatisfechos y pueden transmitir sus experiencias negativas a otros

de abordar de manera sistemática las causas que contribuyen a esta problemática.

5.2 Metodología del planteamiento del problema

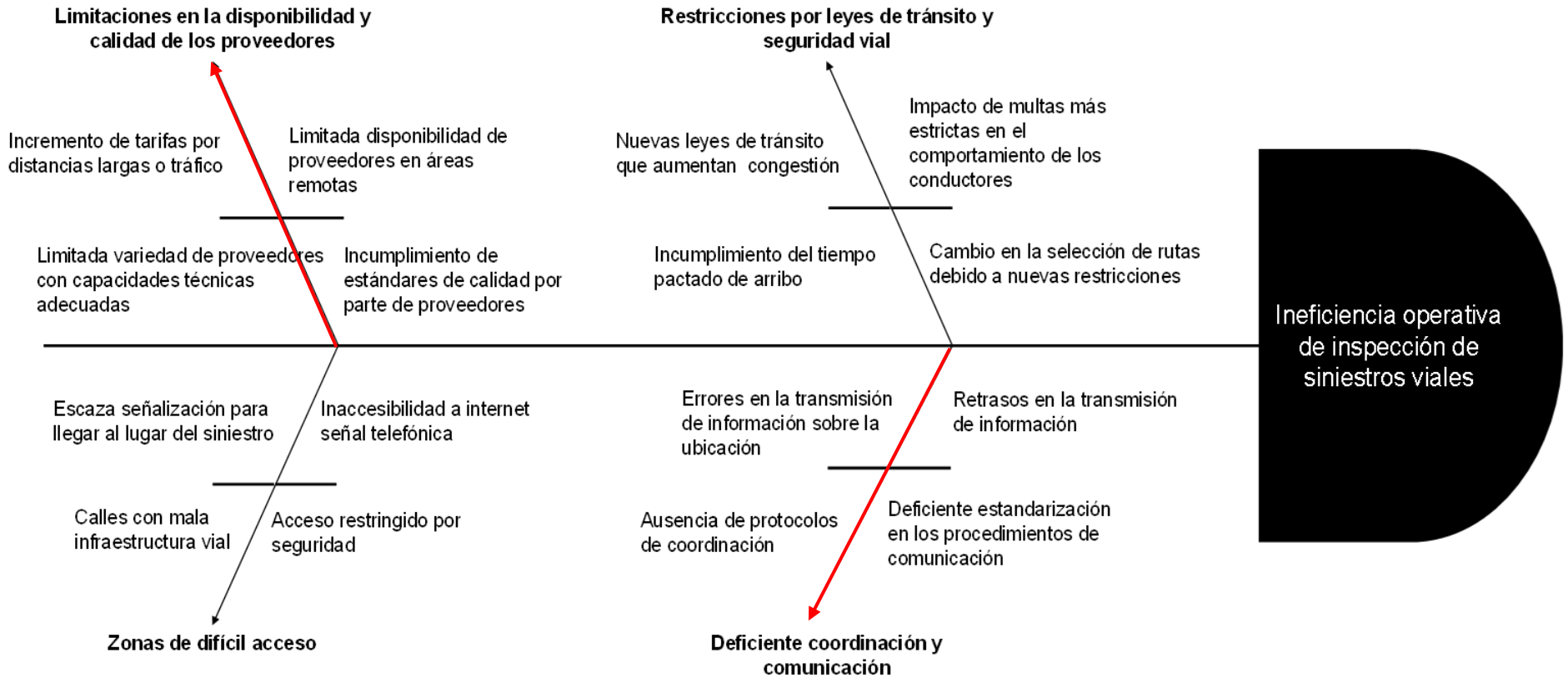
Para la identificación y planteamiento del problema, primero se llevó a cabo una reunión con un representante de la empresa MAWDY, quien nos planteó la problemática existente. Posterior a esta reunión, se decidió utilizar la herramienta de Ishikawa, también conocida como diagrama de espina de pescado o diagrama de causa-efecto, para desglosar y comprender mejor las causas y efectos del problema, así como para definir los objetivos del estudio.

5.2.1 Justificación

Se optó por utilizar el diagrama de Ishikawa debido a su capacidad para categorizar de manera sistemática y ordenada las causas principales del problema identificado durante la lluvia de ideas. Esta herramienta permitió visualizar los diversos factores que influyen en la ineficiencia operativa de MAWDY en la gestión de siniestros, facilitando así la priorización de áreas críticas para abordar y mejorar. Al organizar las causas en subgrupos como limitaciones en la disponibilidad y calidad de los proveedores, restricciones por leyes de tránsito y seguridad vial, zonas de difícil acceso y deficiente comunicación y coordinación.

5.3 Diagrama de Ishikawa

Ilustración 5: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

Las flechas rojas en el diagrama de Ishikawa señalan las causas que tienen una incidencia directa y significativa en la problemática de la ineficiencia operativa.

Limitaciones en la disponibilidad y calidad de los proveedores

Los proveedores aumentan las tarifas si están lejos del lugar del siniestro debido a los costos adicionales de transporte y logística, lo que incrementa los costos operativos y puede causar demoras en el servicio, evidenciado en el costo medio de la gestión de siniestros. Además, la escasez de proveedores en ciertas regiones limita la capacidad de MAWDY para atender siniestros rápidamente, con 9 peritos en el área metropolitana de San Salvador, 5 en Occidente, 4 en Oriente y 3 en la zona Paracentral. En áreas más remotas, es más difícil cumplir con la demanda en caso de un aumento de siniestros, resultando en tiempos de respuesta más largos y una menor eficiencia operativa.

Deficiente coordinación y comunicación

La deficiencia en los protocolos de coordinación entre MAWDY y los peritos contribuye a la falta de seguimiento adecuado, lo cual ha ocasionado errores en la transmisión de información sobre la ubicación de los siniestros. Esta falta de coordinación impide una respuesta ágil y precisa ante los incidentes reportados, especialmente durante las horas pico de tráfico y alta demanda de servicios, lo que resulta en retrasos significativos en la atención a los asegurados. La ausencia de protocolos claros dificulta la asignación eficiente de recursos y la gestión de la operación, impactando negativamente en la experiencia del cliente y la eficiencia operativa de MAWDY.

5.4 Planteamiento del problema

Mawdy enfrenta ineficiencias operativas por la carencia de herramientas digitales, causando demoras y costos elevados, impactando la satisfacción del cliente. Por lo que se busca evaluar la viabilidad de implementar un servicio de inspección digital para optimizar procesos, mejorar la eficiencia y la experiencia del cliente.

6. VALIDACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Para validar las causas identificadas en el planteamiento del problema mediante el diagrama de Ishikawa, se utilizarán datos recopilados tanto de reuniones con la contraparte como del estudio de mercado.

6.1 Principales hallazgos

- Tendencia positiva hacia la adopción del servicio digital de inspección: El estudio de mercado reveló una aceptación general del 73.38% hacia el servicio digital, aunque surgieron factores influyentes como la experiencia previa de accidentes y la gravedad de los daños, donde los accidentes leves tienen una mayor tasa de aceptación (80.95%) en comparación con daños irreparables (33.33%).
- Impacto de la gravedad del accidente en la aceptación del servicio: Los accidentes con daños leves o rayones tienen una mayor aceptación (80.95%) del servicio digital en comparación con aquellos con daños irreparables, donde la aceptación cae significativamente al 33.33%, sugiriendo que los siniestros más graves requieren una inspección presencial.
- Influencia de la presencia de lesionados en la aceptación del servicio: Los datos muestran que los accidentes sin lesionados tienen una aceptación más alta del servicio digital (71.19%), mientras que aquellos con lesionados graves presentan una aceptación mucho más baja (30.00%), lo que indica la necesidad de una evaluación más detallada en estos casos.
- Efecto de la intervención policial en la aceptación del servicio: La investigación indicó que los accidentes sin intervención policial presentan una mayor aceptación del servicio digital (71.43%) en comparación con aquellos donde hubo intervención de las autoridades (50.00%), lo que podría reflejar una mayor necesidad de verificación física en casos más complejos.
- Confianza en el reporte final y su influencia en la aceptación: Se observó que la aceptación del servicio digital está fuertemente vinculada con la confianza en el resultado del reporte, donde aquellos que confían plenamente en el proceso muestran tasas de aceptación más altas, mientras que los que tienen reservas presentan una menor aceptación.

- Disponibilidad y calidad de los proveedores: Las entrevistas con peritos señalaron que la mayoría utiliza su propio equipo tecnológico, lo que genera inconsistencias en la calidad de las inspecciones. Además, la falta de certificaciones formales y la concentración de peritos en áreas urbanas limitan la capacidad de MAWDY para atender siniestros en regiones remotas de manera eficiente.
- Deficiencias en la coordinación y comunicación interna: La ausencia de protocolos claros para la comunicación y el seguimiento durante las inspecciones ha llevado a errores en la transmisión de la ubicación de los siniestros, afectando la eficiencia operativa y generando inconsistencias en la calidad del servicio ofrecido a los asegurados

6.2 Análisis y Descripción De Las Causas Del Problema

1. Limitaciones en la disponibilidad y calidad de los proveedores

Según la información recopilada en las entrevistas realizadas a peritos, se identificó que los proveedores utilizan predominantemente su propio equipo tecnológico, incluyendo dispositivos móviles y cámaras personales. Además, los proveedores manifestaron la necesidad de que MAWDY les proporcione equipos específicos para mejorar la calidad y consistencia de las inspecciones.

Por otro lado, aunque algunos peritos tienen experiencia en inspecciones presenciales y digitales, pero la falta de certificaciones formales plantea preocupaciones sobre la consistencia en la capacitación recibida. Por último, la distribución geográfica desigual de los peritos, con mayor concentración en áreas urbanas, afecta la capacidad de MAWDY para atender rápidamente siniestros en regiones más remotas, causando tiempos de respuesta prolongados y menor eficiencia operativa en esas áreas. Los proveedores aumentan las tarifas si están lejos del lugar del siniestro debido a los costos adicionales de transporte y logística, lo que incrementa los costos operativos y puede causar demoras en el servicio. Esto se evidencia en el costo

medio ⁵ de la gestión de siniestros, que ha aumentado en un 26.80% hasta el mes de marzo. La comparativa se realiza hasta el mes de marzo ya que son los datos disponibles hasta el año 2024.

Tabla 5: Costo medio de gestión de siniestros

Servicio	2023		
	Ene	Feb	Mar
Gestión de siniestros	\$17.69	\$18.21	\$16.16
	2024		
	\$16.35	\$19.06	\$19.87

Fuente: Elaboración propia

2. Restricciones por leyes de tránsito y seguridad vial

Las recientes regulaciones más estrictas de tráfico en El Salvador han provocado un cambio notable en el comportamiento de los conductores. A pesar de la mayor aplicación de sanciones, los datos actuales muestran un aumento del 12.6% en accidentes de tránsito y un 6% más de muertes relacionadas, según el Observatorio Nacional de Seguridad Vial del Gobierno de El Salvador, lo que indica que factores adicionales como la infraestructura vial y las condiciones de tráfico siguen influyendo significativamente en la seguridad vial.

Además, el Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) ha implementado una modificación al artículo 176 del Reglamento General de Tránsito y Seguridad Vial, que obliga a los conductores involucrados en accidentes leves, sin lesionados, a mover sus vehículos de inmediato para evitar la obstrucción del tráfico. Esta normativa, diseñada para mantener la fluidez vehicular en las principales arterias de San Salvador, impone sanciones de \$57.14 a aquellos que no cumplan con la directiva, y en algunos casos, puede llevar al decomiso del vehículo. (Parada, 2024)

⁵ El costo medio se define como el costo promedio de cada unidad producida, o bien como el costo total dividido la cantidad de unidades producidas.

La obligación de despejar las calles rápidamente puede limitar la capacidad de realizar una inspección detallada in situ, lo que destaca la necesidad de que la solución digital sea eficiente y capaz de captar toda la información necesaria en un corto periodo de tiempo.

3. Zonas de difícil acceso

Se considera la limitación de infraestructura de conectividad en áreas rurales, donde cerca del 70% de la población carece de acceso a conectividad de calidad, según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Según los peritos esta falta de acceso dificulta la comunicación efectiva y la ubicación precisa de siniestros, complicando la llegada de peritos a estas zonas. Además, el deterioro de calles en áreas remotas agrava las dificultades logísticas para llegar a los lugares afectados. La escasez de proveedores en regiones (4 en Oriente y 3 en zona paracentral) también limita la capacidad operativa de MAWDY para responder rápidamente a los siniestros, evidenciando la necesidad de estrategias adaptativas para mejorar la eficiencia y la cobertura del servicio en todo el país.

4. Deficiente coordinación y comunicación

Según las entrevistas realizadas con la gestión de peritos de MAWDY, donde se destacó la ausencia de protocolos estructurados o un seguimiento efectivo en la comunicación durante la solicitud de inspecciones de siniestros. Según la información proporcionada, actualmente se utilizan herramientas de mensajería para la comunicación, pero no se lleva un control estructurado del proceso de seguimiento. Esta falta de protocolos ha contribuido a casos específicos donde hubo errores en la transmisión de la ubicación de los siniestros. Estos errores pueden atribuirse directamente a la ausencia de un sistema estructurado para verificar y confirmar la ubicación exacta de los siniestros reportados, lo que afecta negativamente la eficiencia operativa y la calidad del servicio ofrecido a los asegurados.

6.3 Validación de la problemática

Después de validar cada una de las causas subyacentes a la ineficiencia operativa en la inspección de siniestros viales, se puede concluir que la problemática está fundamentada en evidencia sólida, en base al

diagnóstico elaborado mediante las reuniones abordadas con la contraparte y con información secundaria recolectada que abonó a la validación de este. Las limitaciones en la disponibilidad y calidad de los proveedores han sido confirmadas por las entrevistas, destacando la dificultad para atender siniestros rápidamente debido a la escasez de peritos y problemas de conectividad en áreas remotas. Asimismo, las restricciones por las leyes de tránsito más estrictas han influido en el comportamiento de los conductores, pero persisten los altos índices de accidentes, sugiriendo una desconexión entre la normativa y su aplicación efectiva. Por otro lado, la deficiente coordinación y comunicación interna en MAWDY, identificada a través de la falta de protocolos claros y errores en la transmisión de información, subraya los desafíos operativos que afectan la eficiencia del servicio. En conjunto, estos hallazgos validan la problemática central de la ineficiencia operativa en la gestión de siniestros viales, proporcionando una base sólida para la implementación de mejoras estratégicas y tecnológicas que busquen optimizar los procesos y mejorar la experiencia del cliente en MAWDY. Estos resultados destacan la necesidad de digitalizar y actualizar los métodos actuales, con el objetivo de reducir tiempos de arribo y costos operativos, asegurando así una mayor eficiencia y satisfacción tanto para los asegurados como para la empresa.

7. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

7.1 Objetivo general

Realizar un estudio de factibilidad de un servicio de inspecciones digitales de siniestros para la empresa Mawdy, para determinar la viabilidad de la implementación de este servicio.

7.2 Objetivos específicos

- Identificar las problemáticas y causas en el proceso de inspección de siniestros viales para fundamentar la implementación del servicio digital.
- Evaluar el nivel de aceptación del servicio de inspección digital entre los segmentos de clientes del mercado meta.
- Definir los requerimientos técnicos necesarios para implementar el servicio de inspección digital de manera eficiente.

- Determinar la viabilidad financiera de la implementación del servicio mediante un análisis de costo-beneficio.

8. ALCANCES Y LIMITACIONES DEL PROYECTO

8.1 Alcances

- El estudio abarcará un análisis de la situación vial en todo el territorio salvadoreño, considerando tráfico y regulaciones de seguridad vial.
- El servicio de inspección digital en MAWDY se implementará utilizando la infraestructura tecnológica existente. Solo se considerarán ajustes si se detecta que los recursos actuales no son suficientes. Cualquier mejora necesaria será evaluada económicamente para asegurar una implementación eficiente, optimizando los recursos y manteniendo los costos controlados.
- Se considerarán los posibles impactos ambientales y sociales de la implementación del servicio de inspecciones digitales, como la reducción de emisiones de carbono, la seguridad vial mejorada y el impacto en las comunidades locales.
- Metodología de implementación del servicio, posibles cronogramas, asignación de recursos y actividades a realizar, serán incluidos como parte del estudio.

8.2 Límites

- Debido a la falta de información actualizada, se utilizará el censo de 2007 para determinar la población objetivo en este estudio de mercado. Sin embargo, no se tendrá contacto con los clientes corporativos, ya que la contraparte no lo ha permitido. En el caso de MAWDY, la incorporación de un nuevo servicio de asistencia se realiza mediante negociación directa.
- Las empresas aseguradoras MAPFRE, SISA y SOSTENGO han establecido un conjunto de limitaciones y restricciones que deben cumplirse para brindar el servicio de inspección digital de manera efectiva. Aunque existen condiciones específicas para cada aseguradora, por motivos de privacidad de datos no se proporcionarán detalles sobre estas restricciones.

9. ORIGEN DEL PROYECTO

Mawdy a lo largo de su historia se ha catalogado como una empresa que busca la innovación continua, como su mismo nombre lo incluye, se encuentra constantemente buscando oportunidades para digitalizar y mejorar sus servicios, reconociendo que la transformación digital es fundamental para mantenerse competitiva en un mercado en constante evolución.

Actualmente su gestión operativa está centrada en su mayoría en el aspecto vial, los clientes más importantes de la compañía están bajo un modelo mayoritariamente vehicular, por lo cual siempre se están buscando maneras de optimizar estos servicios. Actualmente no es posible trasladar un vehículo de manera remota o realizar un paso de corriente por conexión telefónica, pero si es posible trasladar información de manera digital, al observar el proceso tradicional de inspección de daños en accidentes de vehículos, se identificó la oportunidad de optimizar y agilizar este proceso mediante tecnologías digitales.

La implementación de la Inspección Digital permite a la empresa ofrecer un servicio más eficiente y conveniente para sus clientes y también demuestra su compromiso con la innovación y la mejora continua en todos los aspectos de su negocio, teniendo en cuenta, sobre todo, que la Inspección de daños es el servicio más importante para las aseguradoras y por lo tanto también lo es para Mawdy

Por otra parte, el proyecto remonta al entusiasmo y la pasión por la mejora continua y la optimización de procesos. Como futuros ingenieros, siempre se deben buscar formas de hacer las cosas de manera más eficiente y efectiva. Al observar el proceso, claramente en él existe un gran potencial para aplicar técnicas que permitan reducir las demoras asociadas con la coordinación y el tiempo de espera del proveedor, además de poder reducir los costos operativos de la empresa, en pocas palabras existe un gran potencial para optimizar dicho proceso.

10. ÁREA DE INFLUENCIA

El alcance de las áreas de influencia del proyecto abarcaría todo el país, con un enfoque principal en el área Metropolitana de San Salvador (AMSS), que comprende un total de 14 distritos. De estos, 12 pertenecen al departamento de San Salvador y 2 al departamento de La Libertad.

Ilustración 6: Área de influencia del proyecto



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Dentro de esta cobertura, se destaca el AMSS como el sector donde se registra la mayor cantidad de asistencia por siniestros viales brindadas por Mawdy. Los datos del año 2023 proporcionan una perspectiva clara de esta afirmación, demostrando que el promedio de solicitudes de asistencia por siniestros viales siempre ha sido mayor en el AMSS. A finales de ese año, el 60% de las solicitudes se registraron en el AMSS, mientras que solo el 40% se produjo fuera del AMSS.

Por lo tanto, dada su relevancia en términos de incidencia de siniestros viales y demanda de asistencia por parte de las casas de seguros, se debe enfocar en mayor profundidad la mejora de los tiempos de arribo en el AMSS. Esto no significa descuidar las solicitudes fuera del AMSS, pero sí implica priorizar las acciones y recursos para garantizar una respuesta rápida y eficiente en el área que registra la mayor cantidad de casos.

Tabla 6: Arribos de AMSS y fuera de AMSS

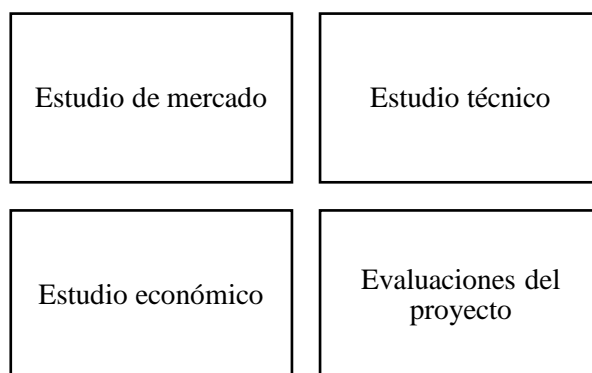
AÑO 2023	Exterior de AMSS	AMSS
Enero	38%	62%
Febrero	38%	62%
Marzo	41%	59%
Abril	44%	56%
Mayo	42%	58%
Junio	36%	64%
Julio	37%	63%
Agosto	44%	56%
Septiembre	44%	56%
Octubre	45%	55%
Noviembre	39%	61%
Diciembre	33%	67%
PROMEDIO	40%	60%

Fuente: Elaboración propia

11. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

En este estudio de factibilidad, se empleará una metodología que abordará diferentes aspectos relevantes para evaluar la viabilidad del proyecto de implementación del servicio de inspección digital de siniestros viales en MAWDY. La metodología se dividirá en varias etapas interrelacionadas que incluirán el estudio de mercado, estudio técnico, el análisis económico y financiero, así como la evaluación global del proyecto.

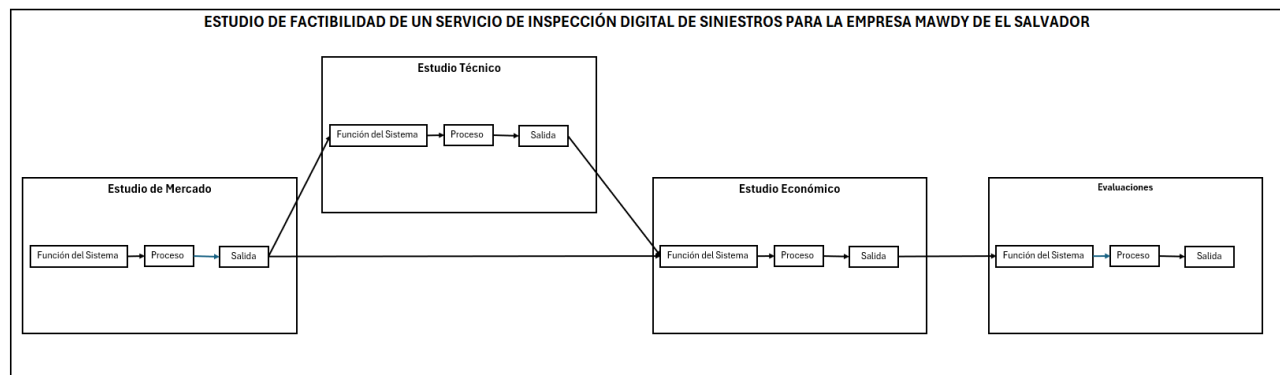
Ilustración 7: Metodología del estudio



Fuente: Elaboración propia

Es importante tomar en cuenta que debemos visualizar cada una de las cuatro etapas como un componente interrelacionado que sigue una secuencia lógica hacia el objetivo final: determinar la viabilidad del nuevo servicio. Debemos imaginar el estudio como un sistema de toma de decisiones donde cada parte del estudio representa un subsistema que alimenta al siguiente con datos y conclusiones.

Ilustración 8: Diseño sistemático del estudio



Fuente: Elaboración propia

11.1 Estudio de Mercado

- **Función en el sistema:** El Estudio de Mercado es el input o entrada inicial del sistema. Proporciona la información base sobre la demanda, los competidores y las necesidades del cliente.
- **Proceso:** Se recopilan datos sobre las tendencias del mercado y se analiza el comportamiento del consumidor. Esto permite definir el tamaño del mercado y la viabilidad comercial.
- **Salidas:** Proporciona pronósticos de ventas, perfiles de clientes, y las características del servicio que serán usados por los siguientes subsistemas (técnico y económico)

11.2 Estudio Técnico

- **Función en el sistema:** Una vez que el mercado valida el servicio, el Estudio Técnico actúa como el subsistema de transformación, donde los datos sobre la demanda se traducen en acciones técnicas y operativas.

- Proceso: Se evalúan los recursos humanos, tecnológicos, y operativos necesarios para llevar a cabo el servicio. Se determinan los pasos técnicos para su implementación (diseño, desarrollo, proveedores, etc.).
- Salidas: Los resultados de este subsistema proporcionan los costos técnicos y operativos y definen si el proyecto es viable desde un punto de vista operativo, lo que alimenta al Estudio Económico.

11.3 Estudio Económico

- Función en el sistema: El Estudio Económico convierte los resultados del análisis técnico en un flujo financiero, evaluando si la implementación técnica es financieramente viable. Aquí, el sistema calcula el impacto económico.
- Proceso: Se analizan los costos de inversión inicial, costos operativos y se cruzan con los ingresos proyectados a partir del Estudio de Mercado. Se calculan indicadores financieros como el ROI, VAN y TIR.
- Salidas: Este subsistema proporciona un análisis de la rentabilidad y el punto de equilibrio, lo que alimenta el proceso de evaluación final.

11.4 Evaluaciones del Proyecto

- Función en el sistema: Las Evaluaciones son el subsistema de control y análisis final. Aquí, se integran los resultados de los estudios anteriores para tomar una decisión sobre la viabilidad del servicio.
- Proceso: Se evalúan todos los riesgos y se identifican las estrategias para mitigarlos. En esta fase, el sistema toma una decisión final sobre si el proyecto debe avanzar, ajustarse o abandonarse.
- Salidas: La evaluación final genera un informe de viabilidad , con la decisión final de implementar o no el servicio.

MAWDY

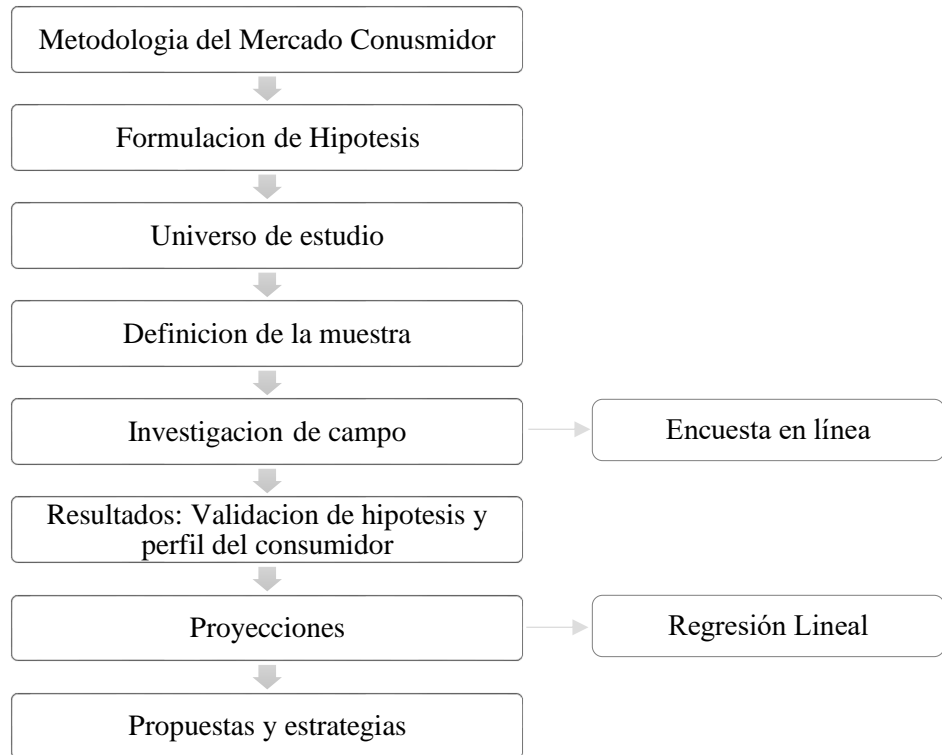
MAWDY

ESTUDIO DE MERCADO

12. MERCADO CONSUMIDOR

12.1 Metodología del Mercado Consumidor

Ilustración 9: Metodología del mercado consumidor



Fuente: Elaboración propia

12.2 Formulación de Hipótesis

La formulación de una hipótesis implica establecer una afirmación o suposición tentativa que se someterá a prueba mediante la investigación y el análisis de datos. *“Una hipótesis es una afirmación específica y concreta sobre las relaciones entre variables que está sujeta a pruebas empíricas”* (Weiten, 2017, p. 27).

Hipótesis del Estudio de Mercado

- 1- Se espera que los asegurados que estén más familiarizados con la tecnología sean más propensos a aceptar el servicio.

- 2- La aceptación del servicio estará ligada a la magnitud del daño del vehículo.
- 3- El 65% o más de los consumidores preferirá el servicio de inspección digital sobre el tradicional
- 4- La interfaz y facilidad de uso, será lo que más valoraran los encuestados sobre el servicio
- 5- Menos del 10% de los encuestados considerara oportuno que el servicio de inspección digital se brinde en accidentes con lesionados

12.3 Universo

El universo en una investigación representa el conjunto completo de elementos o entidades que contienen la información relevante para el estudio en cuestión. La unidad muestral seleccionada para este estudio será el conjunto de personas que posean una póliza de seguros para vehículos. Esta elección se respalda porque estas personas pueden recibir el servicio alternativo de inspección siniestros. Al enfocarse en este segmento de la población, se busca recopilar información detallada sobre las percepciones, necesidades y comportamientos de los asegurados de vehículos, Permitiendo realizar un análisis más preciso y tomar decisiones estratégicas en relación con la implementación y la aceptación de este nuevo servicio.

12.3.1 Delimitaciones

Demográficas

Para el estudio de mercado se tomarán en cuenta las siguientes variables

- Edad: Se encuestará a cualquier persona Mayor de 18 años
- Geográfica: Residente en cualquier departamento de la región salvadoreña
- Póliza: Los encuestados deben tener una póliza de vehículos

Psicográficas

Se tomarán en cuentas las siguientes delimitaciones;

- Actitudes hacia la Tecnología: La actitud de los consumidores hacia la tecnología y la digitalización en general

- Comodidad con la Seguridad Digital: El nivel de confianza y comodidad de los consumidores salvadoreños en el uso de servicios digitales

12.3.2 Población

El universo de estudio comprende todas las personas que poseen al menos una póliza de seguros en la Región Salvadoreña. Para determinar el número de individuos en este universo, se realizó una investigación con fuentes secundarias, en particular datos proporcionados por la Superintendencia del Sistema Financiero. Esta institución proporciona información detallada y actualizada sobre la participación de la población en el mercado de seguros.

Tabla 7: Unidades Asegurado 2023

CONCEPTO	PRIMAS 1/	SINIESTROS 2/		UNIDADES Y SUMAS ASEGURADAS 3/	
		N.º	MONTO	N.º 4/	MONTO
Daños al vehículo	73,804,876	54,081	51,787,545	136,185	6,856,355,084
Responsabilidad Civil	17,376,060	11,127	8,703,929	10,931	4,583,712,694
Muerte accidental, invalidez permanente o gastos médicos	8,222,319	201	307,580	8,058	870,863,687
Otros riesgos	3,914,124	4,025	1,625,293	6	605,819,256
TOTAL	103,317,379	69,434	62,424,347	155,180	12,916,750,720

Fuente: Informe anual 2023 (BCR)

Según la información al año 2023 se tenían un total de pólizas de vehículos Automotores es de 155,180.

Esta será el tamaño del universo utilizado para el estudio.

Se opta por utilizar el muestreo por estratos, una técnica adecuada que nos permitirá analizar si existen diferencias significativas entre los subgrupos de la población.

12.3.2.1 Estratos

Estrato Geográfico

Para el estrato geográfico se subdividirá por las tres zonas del país: Occidental, Paracentral y Oriental, según la siguiente distribución sustentada por la actividad actual de la gestión de siniestros en Mawdy.

Tabla 8: Actividad Gestión de Siniestros Mawdy por zona del país

ZONA	PORCENTAJE DE ACTIVIDAD
Zona Central	82%
Zona Occidental	11%
Zona Oriental	7%

Fuente: Datos estadísticos proporcionados por la contraparte

Pólizas de Seguros

Para el Estudio, se omitirán todas las encuestas realizadas por personas que no tienen una póliza de seguros, puesto que los clientes de Mawdy son recibidos de las aseguradoras directamente.

Accidentes de Trafico

Según datos brindados por Mawdy, la frecuencia de uso (Siniestralidad) de las distintas carteras de clientes actualmente es del 8%. Por lo que se espera como mínimo dentro de la encuesta alcanzar este porcentaje en la característica de la muestra, para objeto del estudio entre mayor número de personas con esta característica respondan la encuesta, será beneficioso para el análisis.

12.4 Muestreo

Para determinar el tamaño muestral se utilizó la formula:

$$n = \frac{(k^2 * p * q * N)}{((e^2 * (N - 1)) + K^2 * p * q)}$$

Para el Nivel de confianza, se utilizará el de 95%, el más común dentro de las investigaciones por la tanto el valor de K será de 1.96.

Además, se optará por un error muestral del 5%, igualmente un valor muy común en las investigaciones y estudio. Para la probabilidad de éxito, el objetivo será solo tomar en cuenta las respuestas proporcionadas por personas con vehículo asegurado (Que es la característica base), por lo tanto, se utilizara un valor estimado de 0.89, tomando en cuenta que una probabilidad de error menor a 0.1 es demasiado optimista.

Al remplazar los valores de p, k y e en la formula anteriormente determinada para el cálculo del tamaño muestral, y teniendo en cuenta una población N de 155,180, se tiene:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.89 * 0.11 * 155,180}{(0.05^2 * (155,180 - 1)) + 1.96^2 * 0.89 * 0.11}$$

$$n = 154 \text{ encuestas}$$

12.4.1 Ficha técnica del Estudio

Tabla 9: ficha técnica del estudio de mercado consumidor

Parámetro	Valor
Universo	Personas que cuentan una póliza de seguros vehiculares
Marco Muestral	Pólizas de seguros en 2021, según la Superintendencia del Sistema Financiero
Tipo de Muestra	Muestreo Aleatorio Simple y distribución por estratos
Tamaño de Muestra	154 encuestados
Error máximo	5%
Nivel de Confianza	95%
Tipo de Consultas	Encuestas media Google Forms
Características de la muestra	Género y edad
Ámbitos Geográficos	Personas Residentes en El Salvador
Genero	Hombres y Mujeres
Edad	Mayor a 18 años
Fecha	Del 20 al 31 de agosto 2024
Dirección de proyecto	Jonatan Merino
Auxiliares	Yolanda Vásquez Mateo Sigüenza

Fuente: Elaboración propia

12.5 Diseño Del Instrumento de Investigación

Para este estudio la encuesta es el instrumento ideal para recopilar datos. La encuesta proporciona una plataforma estructurada y sistemática para formular preguntas clave que aborden aspectos cruciales del servicio propuesto, como la eficacia, la conveniencia y la seguridad. Además, permite llegar a una amplia audiencia de manera eficiente, facilitando la obtención de datos de una muestra representativa de usuarios potenciales y partes interesadas. La flexibilidad y la capacidad de personalización de una encuesta también son ventajas importantes, ya que permiten adaptar las preguntas según las necesidades específicas del estudio y los objetivos de investigación.

Tabla 10: Diseño de instrumento de investigación

Pregunta	Objetivos
Edad	Preguntas de identificación, serán usadas con el objetivo de analizar si existen patrones diferentes por cada segmento.
Sexo	
Departamento de Residencia	
¿Cuenta usted con su vehículo asegurado?	Pregunta Filtro, quienes respondan a "No" a esta pregunta serán omitidos y no se tomarán como parte de la muestra
En el tiempo que tuvo asegurado su vehículo, ¿Sufrió algún accidente automovilístico?	Esta pregunta abrirá un segmento adicional en la encuesta, tendrá como objetivo analizar si las personas que han sufrido accidentes tienen patrones distintos con las que no.
¿Cuál fue la causa por la cual tuvo el accidente automovilístico?	Preguntas sobre los detalles del accidente, servirá para analizar si dentro de las personas que han sufrido accidentes existen patrones distintos en base a las características propias del accidente sufrido
¿Qué tipo de daño sufrió su vehículo?	
¿Durante el accidente, ¿Hubo terceras personas involucradas?	
¿Alguno de los involucrados sufrió algún daño o hubo alguna pérdida humana?	

Para determinar la responsabilidad del accidente, ¿Fue necesaria la intervención de la policía de tránsito?	
Al momento de solicitar la inspección de daños a la aseguradora, ¿Cuánto demoró el inspector en llegar al lugar del siniestro?	
¿Cuenta usted con servicio de redes móviles, o realiza recarga de datos frecuentemente?	Analizar en qué peso puede en principio ser ofrecido el servicio
¿Optaría por un servicio alternativo de inspección, que mediante una videollamada le permitiera reportar sus daños a la aseguradora, reduciendo así los tiempos de arribo a la inspección?	Proyectar la demanda, y si realmente el servicio tiene potencial en el mercado
¿Qué Características consideras imprescindibles en esta aplicación para realizar inspecciones de siniestros digitales?	Determinar las características más importantes para el diseño de la App
¿Qué nivel de confianza tendría en el resultado de la inspección realizada de manera remota?	Determinar si los clientes sienten confianza al recibir el servicio
¿Te sentirías cómodo proporcionando la información necesaria durante la video llamada para llevar a cabo la inspección?	Determinar si los asegurados estarían dispuestos a brindar la información, debido que es una parte fundamental del servicio
¿En qué casos considera usted adecuado, optar por el servicio de inspección digital En accidentes con lesionados y heridos, accidentes leves, en casos de vandalismo, en cualquier situación?	Determinar en qué situaciones es aplicable este servicio, en base a la opinión de los asegurados
¿Con cuál otro servicio considera que la inspección digital pudiera complementarse?	Validar si las personas consideran que este servicio podría complementarse con otro

Fuente: Elaboración propia

12.5.1 Encuesta en Línea

El primer paso para este método es compartir el enlace del formulario a través de mensaje SMS dirigidos a una base de datos de clientes proporcionada por Mawdy, además se puede utilizar redes sociales y otros canales para alcanzar un público más amplio, distribuirla entre amigos y conocidos que tienen su vehículo asegurado, manteniendo la imparcialidad en los casos

12.6 Análisis de Datos

Para analizar se conjugarán distintas preguntas, para obtener datos y parámetros concretos.

Ilustración 10: Aceptación según sexo y edad

-	18 a 28 años Respuestas	%	29 a 39 años Respuestas	%	40 a 49 años Respuestas	%	50 a 59 años Respuestas	%	60 años o mas Respuestas	%	Total Respuestas	Total %
Femenino												
No	2	10.53%	4	16.00%	4	44.44%			1	100.00%	11	20.37%
Sí	17	89.47%	21	84.00%	5	55.56%				0.00%	43	79.63%
Total Femenino	19	100.00%	25	100.00%	9	100.00%			1	100.00%	54	100.00%
Masculino												
No	2	7.69%	9	25.00%	11	47.83%	5	45.45%	3	75.00%	30	30.00%
Sí	24	92.31%	27	75.00%	12	52.17%	6	54.55%	1	25.00%	70	70.00%
Total Masculino	26	100.00%	36	100.00%	23	100.00%	11	100.00%	4	100.00%	100	100.00%
Total general	45		61		32		11		5		154	

Fuente: Elaboración propia

Al analizar la tabla, se pueden inferir muchos puntos, se detallan a continuación:

- 1- La aceptación de recibir el servicio es 10% mayor en las mujeres que en los hombres, teniendo un 30% contra un 20% respectivamente. A medida que la edad es más avanzada la respuesta

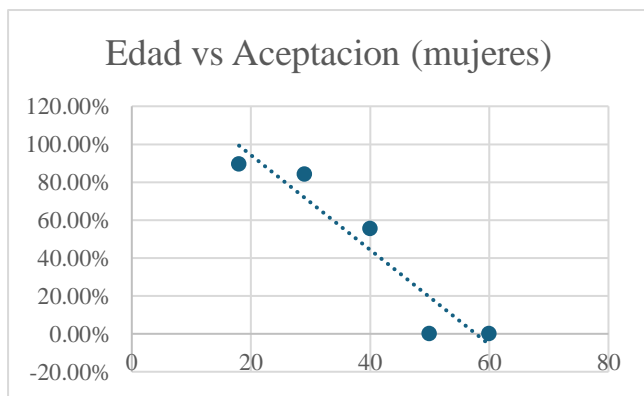


Ilustración 12: Edad vs Aceptación (Mujeres)

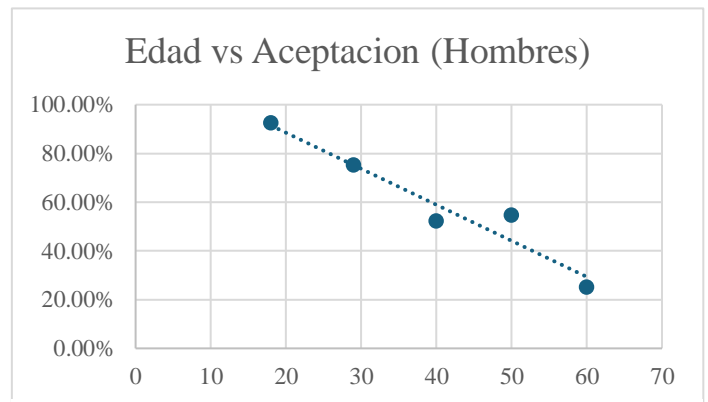


Ilustración 11: Edad vs aceptación (hombres)

Fuente: Elaboración propia

“Sí”, sobre aceptar el servicio va decreciendo, este comportamiento es igual tanto para hombres como mujeres, por lo que ponemos llevarlo al siguiente gráfico de relación entre aceptación y edad

Claramente el grafico indica una pendiente negativa en ambas situaciones, tal como en la hipótesis planteada en el planteamiento del problema, a mayor edad, mayor rechazo existe con respecto al servicio digital

Aceptación según Zona

Tabla 11: Aceptación según zona

Aceptación Zona	Sí		No		Total	Total %
	Respuestas	%	Respuestas	%		
Zona occidental	6	60.00%	4	40.00%	10	100.00%
Zona oriental	8	80.00%	2	20.00%	10	100.00%
Zona Central	99	73.88%	35	26.12%	134	100.00%
Total	113	73.38%	41	26.62%	154	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo una muestra muy representativa de la zona Central del país, donde la aceptación supera el 70%, para las zonas occidental y oriental, la muestra es significativamente más baja pero la aceptación no presenta mayores anomalías.

Aceptación según si ha sufrido o no accidentes

Tabla 12: Aceptación según accidentes

Aceptación ¿Ha sufrido Accidentes?	Sí		No	
	Respuestas	%	Respuestas	%
No	68	80.00%	17	20.00%
Sí	45	65.22%	24	34.78%
Total	113	73.38%	41	26.62%

Fuente: Elaboración propia

Al analizar las respuestas sobre la pregunta de haber sufrido algún accidente y de si aceptaría el servicio, se puede ver como aquellas personas que, si han sufrido accidentes, tienen un menor porcentaje de aceptación del servicio contra las que no. Para analizar más a fondo las causas, se debe analizar las características propias de los accidentes que tuvieron, a continuación, se muestran:

Aceptación según la causa del accidente

Tabla 13: Aceptación según causa del accidente

Aceptación	Sí		No	
Causas del accidente	Respuestas	%	Respuestas	%
Desperfectos mecánicos	14	66.67%	7	33.33%
Imprudencia	20	64.52%	11	35.48%
Otros	3	100.00%		0.00%
Percance natural	8	57.14%	6	42.86%
Total	45	65.22%	24	34.78%

Fuente: Elaboración propia

Puede visualizarse que la causa del accidente no tiene mayor influencia en la aceptación o rechazo del servicio, las 3 opciones principales muestran porcentajes bastante parecidos, por lo que se concluye que no es un factor determinante en la aceptación de este.

Aceptación según tipos de daños

Tabla 14: Aceptación según tipo de daños

Aceptación	Sí		No	
Tipos de Daños	Respuestas	%	Respuestas	%
Daños irreparables	1	33.33%	2	66.67%
Golpes graves	10	41.67%	14	58.33%
Golpes leves / rayones	34	80.95%	8	19.05%
Total	45	65.22%	24	34.78%

Fuente: Elaboración propia

Los golpes leves o rayones tendrían una aceptación del 81%, este porcentaje se ve disminuido a medida crece la magnitud de los daños, con una reducción considerable para los golpes graves, hasta un 42% y un muy bajo 33% en los daños irreparables. Esto confirma la segunda hipótesis planteada.

Aceptación según si hubo o no personas lesionadas

Tabla 15: Aceptación según si hubo o no personas lesionadas

Aceptación	Sí		No	
Lesionados	Respuestas	%	Respuestas	%
No	42	71.19%	17	28.81%
Sí	3	30.00%	7	70.00%
Total	45	65.22%	24	34.78%

Fuente: Elaboración propia

La diferencia entre ambas situaciones es considerable, teniendo solo un 30% de aceptación en los casos en los que, si hubo lesionados, y un 71% en los casos en los que no, dejando claro que quizá en la primera situación no sea adecuado realizar el servicio con esta alternativa

Aceptación según si fue necesaria o no la intervención policial

Tabla 16: Aceptación según intervención policial

Aceptación	Sí		No	
Policial	Respuestas	%	Respuestas	%
No	35	71.43%	14	28.57%
Sí	10	50.00%	10	50.00%
Total	45	65.22%	24	34.78%

Fuente: Elaboración propia

Se da una situación parecida a el análisis anterior, por lo general si no es necesaria la intervención policial, el servicio tiene una mayor aceptación, en caso contrario la aceptación está dividida en un 50%.

Aceptación según su experiencia en la espera con el servicio tradicional

Tabla 17: Aceptación según tiempo de espera

Aceptación	Sí		No	
Tiempo de Espera	Respuestas	%	Respuestas	%
30 minutos o menos	12	66.67%	6	33.33%
31 minutos a una hora	18	69.23%	8	30.77%
1 hora a 2 horas	12	63.16%	7	36.84%
2 horas o más	3	50.00%	3	50.00%
Total	45	65.22%	24	34.78%

Fuente: Elaboración propia

La experiencia con la inspección tradicional de los asegurados no presenta patrones diferentes en ninguna de las cuatro circunstancias planteadas, de hecho, cuando el tiempo de espera fue mayor (2 horas o más) la aceptación presenta su porcentaje más bajo, 50%. No se considera que la experiencia con el servicio tradicional influya en la aceptación o no del servicio propuesto.

Tabla 18: Aceptación confianza en app

Aceptación	Sí		No	
Confianza en la App	Respuestas	%	Respuestas	%
Muy confiable	43	89.58%	5	10.42%
Confiable	52	78.79%	14	21.21%
Neutro	15	75.00%	5	25.00%
Poco confiable	3	25.00%	9	75.00%
Nada confiable		0.00%	8	100.00%
Total	113	73.38%	41	26.62%

Fuente: Elaboración propia

Se obtuvieron resultados positivos con respecto a la confianza con el resultado del servicio, siendo de un 73.4%, claramente el temor por no recibir respuesta por parte de la aseguradora debido al método por el cual se realizó el reporte de daños siempre está presente, siendo un 26.6% los que rechazarían el servicio por la falta de confianza en el mismo. Las personas están dispuestas a confiar en que el resultado de la inspección digital será el mismo que una presencial.

Tabla 19: Comodidad con la información de app

Aceptación Comodidad con brindar la información	Sí		No	
	Respuestas	%	Respuestas	%
Si, Muy cómodo	47	85.45%	8	14.55%
Sí, Pero con algunas reservas	53	77.94%	15	22.06%
Neutro	9	75.00%	3	25.00%
No del todo cómodo	4	36.36%	7	63.64%
Nada cómodo		0.00%	8	100.00%
Total	113	73.38%	41	26.62%

Fuente: Elaboración propia

Al comparar el nivel de comodidad, con la aceptación del servicio, claramente se observa una tendencia, a mayor comodidad, mayor aceptación, siendo rechazo el servicio en el 100% de las situaciones en las que el asegurado no se siente con la comodidad de brindar la información.

12.7 Validación de hipótesis

- 1- Se espera que los asegurados que estén más familiarizados con la tecnología sean más propensos a aceptar el servicio. Según encuestas, la aceptación tiene una dependencia de la edad del asegurado, a mayor edad menor aceptación, pasando de un 90% entre los 18-28 años, a un 20% en mayores de 60. Por otro lado, la aceptación cuando se confía en el resultado de la inspección es del 90% y de un 0% cuando no se confía. **HIPOTESIS ACEPTADA.**

2- La aceptación del servicio estará ligada a la magnitud del daño del vehículo.

La aceptación cuando los daños son leves es de un 80% y de un 33% cuando son daños graves. Habiendo tanta diferencia claramente es un factor que influye. **HIPOTESIS ACEPTADA**

3- El 65% o mas de los consumidores preferirá el servicio de inspección digital sobre el tradicional. Se obtuvo una aceptación general del 73% de la inspección digital por sobre la tradicional, superando en 8% a las expectativas iniciales. **HIPOTESIS ACEPTADA**

4- La interfaz y facilidad de uso, será lo que más valoraran los encuestados sobre el servicio. La interfaz fácil de usar obtuvo un 73% como característica principal que los usuarios gustaría tuviera el servicio, pero fue superado por el 74% de la seguridad y privacidad de los datos, siendo este el de mayor puntaje. **HIPOTESIS RECHAZADA**

5- Menos del 10% de los encuestados considerara oportuno que el servicio de inspección digital se brinde en accidentes con lesionados. Solo un 7% de los encuestados considera que el servicio de inspección digital pudiera darse en un accidente con lesionados. **HIPOTESIS ACEPTADA**

12.8 Perfil Del Consumidor

Tabla 20: Perfil de consumidor

Perfil de Consumidor	
Ubicación Geográfica	El Salvador
Edad	Entre 18 y 60 años
Genero	Masculino, Femenino
Condición necesaria	Contar con una póliza de seguro vehicular
	Haber sufrido un accidente que cumpla las siguientes características:
Situación Necesaria	1- Leve, sin daños mayores 2-Tener claridad sobre el responsable del accidente 3-No debe ser necesaria la intervención policial 4-No deben haber lesionados o pérdidas humanas 5-Contar con redes móviles

Personalidad	Persona con actitud positiva hacia las nuevas tecnologías y una fuerte comodidad con la seguridad digital. Dispuesto a conocer nuevas formas de digitalización y confiar en los resultados de esta
Comportamiento	La persona debe estar estable física y psicológicamente en el momento del accidente, con actitud tranquila y sobrio para poder colaborar con la prestación del servicio
Motivación de consumo	1-Evitar los largos tiempos de espera que puede llegar a ofrecer una inspección tradicional 2-Evitar congestionar el tráfico de la zona, además de la posibilidad de ser multado

Fuente: Elaboración propia

12.9 Proyecciones

Es importante tener claro que no se buscara pronosticar directamente cuantas inspecciones digitales realizara Mawdy, sino que se buscara primero proyectar cuantas inspecciones en general se esperan y luego en base a los resultados de las encuestas determinar qué porcentaje de esas inspecciones serán digitales.

Mawdy proporciona el siguiente número de inspecciones en los últimos 12 meses,

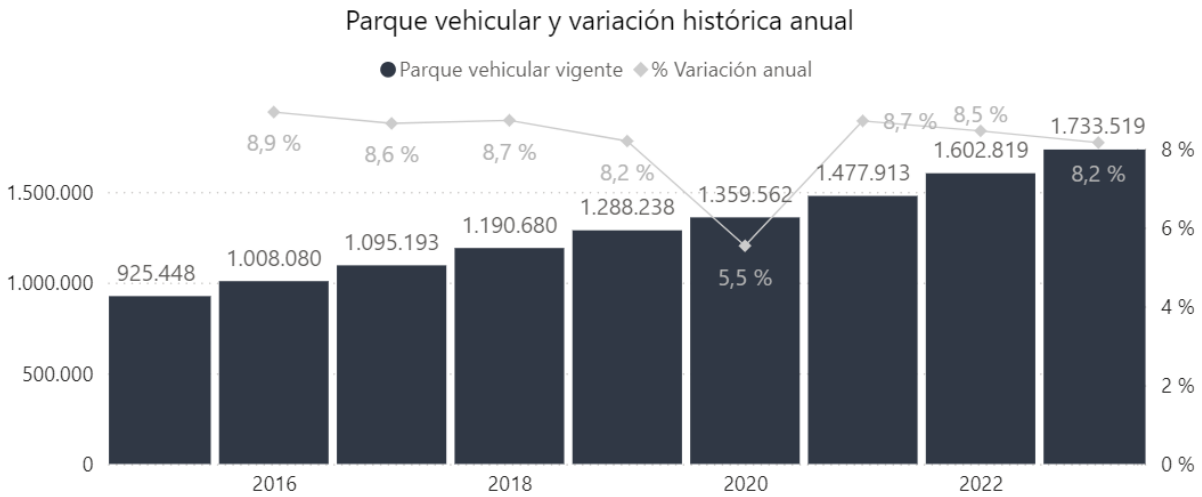
Tabla 21: Inspecciones realizadas 2023

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Inspecciones	1775	1905	1738	1931	1862	2065	1996	2016	1911	1890	1931	1922	22942

Fuente: Elaboración propia

Se utilizará regresión Lineal, debido al comportamiento del parque Vehicular en el país desde el año 2015, según el Observatorio Nacional de Seguridad Vial

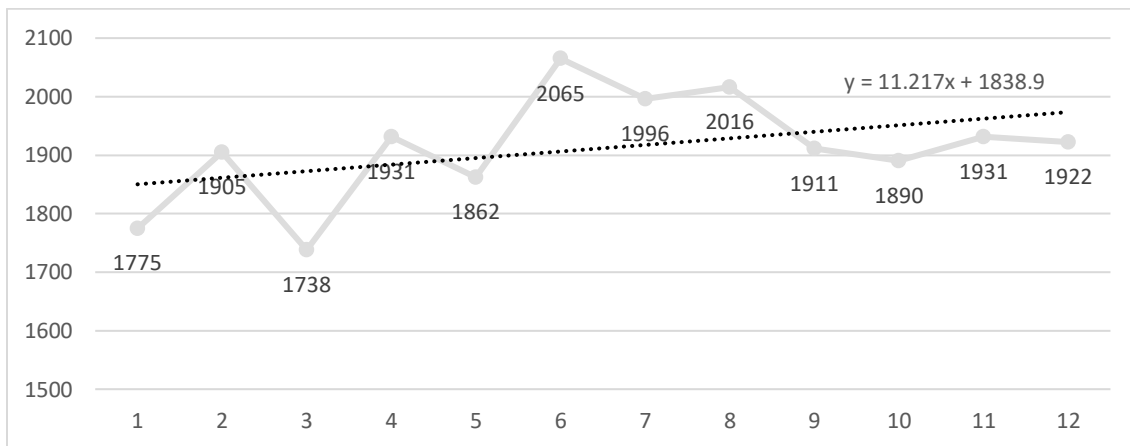
Ilustración 13: Parque Vehicular en El Salvador



Fuente: Observatorio Nacional de Seguridad Vial

Utilizando los datos de la tabla 21 y mediante regresión lineal, se obtiene el siguiente gráfico, que brinda la ecuación de la recta, que se utiliza para proyectar las inspecciones, en los próximos 12 meses

Ilustración 14: Proyección de inspecciones realizadas



Elaboración propia

Tabla 22: Proyecciones de los próximos 12 meses

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Inspecciones	1985	1996	2007	2018	2030	2041	2052	2063	2074	2086	2097	2108	24557

Fuente: Elaboración propia

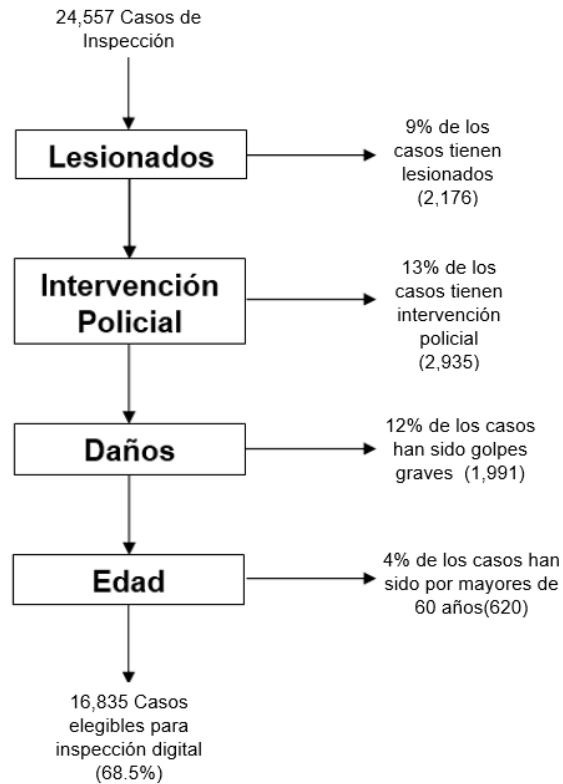
Se pronostican 24.557 inspecciones para los próximos 12 meses. Ahora se debe determinar el número de esas inspecciones que podrán transformarse en inspecciones digitales, para ello se tomarán en cuenta varias consideraciones, según los resultados de las encuestas:

- 1- Si hubo Lesionados o fallecidos
- 2- Si fue necesario un parte policial
- 3- La magnitud de los daños (Graves o leves)
- 4- Edad del asegurado accidentado

Los accidentes que cumplan con alguno de estos criterios deberán ser omitidos de la proyección. Mawdy lleva un registro de esta información, según los datos de sus últimos 12 meses y se evaluará el porcentaje de casos que cumplen con estos criterios y se irán segmentando filtro por filtro, como si se tratase de los desperdicios de un proceso.

El servicio de inspección digital puede potencialmente reemplazar el 68.5% de las inspecciones in situ (16,835).

Ilustración 15: Reemplazo potencial de la inspección digital



Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, Mawdy considera que un 68.5% es una ratio demasiado optimista, pues existen otros factores bajo los cuales no se tiene control; Lluvias, luminiscencia o señal del teléfono del asegurado u cualquier otra incidencia no contemplada. Por tanto, ha fijado como meta máxima un 40 % (Tomando en cuenta un 7% de inspecciones tradicionales en horas nocturnas y madrugada que no pueden ser reemplazadas por digitales) de reemplazo de inspección digitales sobre las tradicionales. Tomando en cuenta las pruebas, ajustes e implementación, no se lograría alcanzar ese porcentaje antes del tercer mes, esperando un crecimiento lineal hasta alcanzar el ratio esperado.

Tabla 23: % De reemplazo de inspecciones digitales

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Inspecciones	1985	1996	2007	2018	2030	2041	2052	2063	2074	2086	2097	2108	24557
% de Reemplazo	10%	20%	30%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	
Digitales Esperadas	199	399	602	807	812	816	821	825	830	834	839	843	8627

Fuente: Elaboración propia

12.10 Requerimientos de los Clientes Corporativos

Existen dos clientes para Mawdy; los consumidores (asegurados quienes reciben el servicio) y las aseguradoras, estos últimos tienen requerimientos para el servicio, para que se brinde en base a sus estándares y que los resultados sean los que ellos necesitan. Como se mencionó en las limitantes, la contraparte no permitió el contacto directo con ellos. Pero si hicieron llegar a la compañía sus requerimientos, aunque por motivos de confidencialidad no pueden detallarse el 100% de ellos, a continuación, se presenta un resumen de lo que la contraparte nos compartió:

Con respecto a la Plataforma:

- **Calidad del Video:** Aunque no mencionaron una calidad específica, esperan que la plataforma brinde una calidad suficiente para que el inspector pueda evaluar los daños con precisión, la calidad de la videollamada debe ser lo suficientemente alta como para observar detalles.
- **Interfaz Intuitiva:** Debe ser fácil de usar tanto para el asegurado, incluso si no son expertos en tecnología.
- **Acceso Sencillo:** No requerir descargas complicadas, preferiblemente acceso a través de un enlace enviado por mensaje de texto, correo electrónico o WhatsApp
- **Seguridad y Privacidad de Datos:** La videollamada debe cumplir con estándares de seguridad para proteger la privacidad del usuario y la confidencialidad de la información. Implementar cifrado de extremo a extremo.

- **Capacidad de Grabación:** Esperan que la plataforma pueda grabar la videollamada, incluyendo audio, y tenga un periodo de caducidad de 18 meses.
- **Generación Automática de Reportes:** Una vez concluida la inspección, debería generarse un reporte automático que resuma los daños observados y las fotos capturadas (este aspecto lo propusieron para un futuro, cuando la plataforma y el servicio estén consolidados)

Con respecto la prestación del Servicio:

- **Aceptación del Servicio:** El brindar un servicio de inspección digital debe ser decisión final del asegurado, no debe intentar convencerle ni insistir si lo rechaza en primera instancia
- **Explicaciones Previas:** Las explicaciones de la funcionalidad de la plataforma y el servicio deben ser claras y precisas, respondiendo a cada una de las preguntas que pueda tener el asegurado, se debe diseñar un script para la explicación de esta.
- **Presentación del proveedor:** En el momento de la conexión el proveedor debe encender su cámara frontal, presentarse y explicar cuáles serán los pasos por seguir a lo largo de la inspección (Se debe también generar un Scrip)
- **Toma de Fotografías:** Se deben tomar fotos la parte frontal, laterales y trasera, además de cuatro fotos adicionales de cada una de las “esquinas” del vehículo. Posteriormente deben solicitarse al asegurado que enfoque los daños recibidos
- **Manejo del cliente:** Mientras se toman las fotos específicas del daño, el inspector debe solicitar al asegurado que no se mueva, para poder tomar captura, señalar, recortar y agregar comentarios que considere necesarios
- **Relato:** Se debe solicitar al asegurado un relato claro de los acontecimientos del accidente, el proveedor debe reportar cualquier incongruencia entre el relato del asegurado y los daños que está reportando
- **Contexto:** Las condiciones climáticas y de luminiscencia del lugar donde el asegurado se encuentra deben permitir brinda la inspección digital. Además, solo puede brindarse en lugares seguros para

el asegurado, por ejemplo, no debe realizar en carreteras o altamente transitadas, en ese caso debe solicitarse al asegurado que se mueva al lugar mas ameno posible para la inspección o reprogramarla cuando esté listo.

- **Planes de contingencia:** Si la conexión falla, debería haber un mecanismo alternativo, establecer protocolos sobre tiempos de intentos de conexión con el asegurado. De igual manera si la videollamada no permite evaluar todos los daños, debe haber un protocolo claro para realizar una inspección adicional presencial
- **Finalización:** El inspector debe explicarle los pasos a seguir al asegurado de forma clara, además de comentarle sus derechos de póliza, con cámara activa presentarse y despedirse. Debe además resolver cualquier duda del asegurado
- **Envío de reporte:** Una vez finalizada la llamada, el perito debe agregar sus comentarios, y generar el reporte en base al formato de inspección de daños, debe enviarlas al asegurado y subirlos a la plataforma de la aseguradora, agregando aquellos comentarios adicionales que considere. Debe establecerse un periodo máximo para el envío del reporte.

12.11 Parámetros de Diseño del Mercado consumidor

1. Sencilla para asegurados (fácil de usar).
2. Compleja para inspectores (fotos, zoom, remarcar, recortar, señalar).
3. Acceso Sencillo: Sin necesidad de descarga, mediante un enlace enviado (por SMS, correo o WhatsApp).
4. Seguridad y Privacidad: Cifrado de extremo a extremo para videollamada y protección de datos.
5. Grabar videollamada (incluyendo audio) y almacenar por 18 meses.
6. Aceptación Voluntaria del Servicio: El asegurado debe aceptar el servicio sin presión.
7. Guiones de Explicación y Presentación: Incluir un guion para explicar la funcionalidad y el proceso, y un guion para la presentación inicial del inspector.

8. Fotografías Específicas: Fotografiar las partes frontales, laterales, trasera y los bordes del vehículo, además de los daños específicos.
9. Inspección en Entornos Seguros: Inspección solo en ubicaciones seguras, nunca en carreteras transitadas.
10. Planes de Contingencia:
 - a. Protocolo para fallas de conexión (reintentos o reprogramación).
 - b. Alternativa de inspección presencial si la videollamada falla
11. Finalización del Servicio: Explicar próximos pasos, derechos del asegurado y despedida con cámara activa.
12. Generación y Envío de Reportes: Reporte generado tras la llamada, enviado al asegurado y comentarios adicionales agregados y envío a la y la aseguradora
13. Casos Aplicables
 - a. Daños Leves: Enfocar inspección digital en casos de daños menores (rayones y golpes leves).
 - b. Asegurado se encuentra sobrio y tranquilo
14. Casos Excluidos:
 - a. Accidentes con lesionados.
 - b. Accidentes con intervención policial.
 - c. Daños irreparables.
15. Construcción de Confianza: Destacar seguridad de la plataforma y privacidad de los datos.

13. MERCADO COMPETIDOR

13.1 Metodología del Mercado Competidor



En el país existen diversas empresas que brindan servicios de asistencia vial, los más relevantes son:

- 1- GEA
- 2- MD
- 3- IGS
- 4- REGIONAL
- 5- QUALITAS

Estos cinco competidores serán el objeto de estudio

13.2 Diseño de Instrumento de Investigación

13.2.1 Definición de Herramienta para el Estudio

En el marco de nuestro estudio de mercado de competidores, hemos optado por utilizar las siguientes herramientas metodológicas:

Investigación de fuentes Secundarias: Se indagará en cada una de las páginas web de los distintos competidores, canalizando la información útil para la investigación.

Entrevista: Las entrevistas directas con un ex trabajador de nuestros competidores (IGS), un empleado de ASESUISA (Compañía que trabaja con GEA) y un proveedor actual de Mawdy que ha trabajado para las distintas compañías, nos proporcionarán una perspectiva sobre sus estrategias de negocio, fortalezas, debilidades y percepciones sobre el mercado actual.

Las entrevistas consistirán en dos partes:

- Parte Introductoria, donde se le darán todos los detalles al entrevistado, sobre los objetivos de la entrevista
- Cuerpo de entrevista, que incluye todas las preguntas de la entrevista

Diseño de Entrevista a Ex - empleado de IGS

Objetivo	PREGUNTA
Antecedentes y experiencia:	¿Cuál era su rol y responsabilidades en IGS? ¿Durante cuánto tiempo estuvo en la compañía?
Servicio de Inspección Digital de Siniestros:	¿IGS cuenta con inspección digital? ¿Desde cuándo? ¿Cuáles eran los principales objetivos y beneficios de utilizar videollamada para la inspección?
Proceso y tecnología:	¿Qué tecnología o plataformas digitales se utilizaron para llevar a cabo las inspecciones remotas? ¿Cómo era su modelo de prestación del servicio?
Desafíos y limitaciones:	¿Qué desafíos enfrentaron al implementar o ejecutar este servicio digital de inspección de siniestros? ¿Hubo situaciones donde la inspección digital no fue suficiente para evaluar adecuadamente los daños?
Aceptación y percepción del mercado:	¿Cómo fue recibido este servicio por parte de los clientes y asegurados?
Economía:	¿Cuánto se pagaba por cada inspección digital? ¿Cuánto se cobraba a clientes por cada inspección digital?

Tabla 24 Diseño de entrevista a Ex-trabajador de IGS

Diseño de Entrevista a Trabajador ASESUISA

TIPO	PREGUNTA
Antecedentes y experiencia con la competencia:	¿Cuál es su rol y responsabilidades en ASESUISA? ¿Desde cuándo su empresa ha estado utilizando los servicios de inspección digital de siniestros?
Servicio de Inspección Digital de Siniestros:	¿Cuál es el modelo que utilizan para la inspección? ¿Podría describir su experiencia general con el servicio de inspección digital de siniestros ofrecido por GEA? ¿Cómo funciona la aplicación?
Comparación con métodos tradicionales:	¿Qué diferencias ha notado entre el proceso de inspección digital y los métodos tradicionales de inspección en el lugar del evento? ¿Cómo ha impactado la adopción de la inspección digital en la eficiencia y efectividad de la gestión de siniestros en su empresa?
Satisfacción y comentarios de los clientes:	¿Cuál ha sido la reacción general de sus clientes hacia el proceso de inspección digital de siniestros?
Economía	¿Cuánto es el pago que realizan a GEA por cada inspección de siniestros?

Tabla 25 Diseño de Entrevista a Empleado de ASESUISA

Diseño Entrevistas a proveedor de la competencia

TIPO	PREGUNTA
Antecedentes y relación con las empresas competidoras	¿Con que competidor trabaja o ha trabajado?
Servicios y productos proporcionados:	¿Qué tipo de servicios o productos proporcionaba a cada una? ¿Existen diferencias en los servicios de inspección de estas empresas en comparación con nosotros?

Experiencia con las empresas competidoras:	¿Conoce usted si estas empresas brindan la inspección de siniestros de manera digital?
	¿Qué plataformas usan para brindar el servicio?
	¿Cuál es la estructura/proceso que tienen para brindar este servicio?
Economía	¿Cuánto es el pago que realizan por cada inspección de siniestros, presencial y digital?

Tabla 26 Diseño de Entrevista a proveedor de la competencia

Ciente Misterioso: Se realizará una llamada a cada una de las casas de asistencia, donde se solicitará el servicio de inspección. Se evaluarán los siguientes aspectos y su respectivo peso ponderado

- 1- Tiempo de Ring: Tiempo que toma desde el inicio del tono de la llamada hasta la conexión con el agente.
- 2- Tiempo de tomada de datos: Tiempo que demoran desde la conexión con el agente, hasta que la llamada es colgada
- 3- Tiempo de coordinación: Tiempo desde colgada la llamada, hasta que me informan que ya tienen proveedor para el caso
- 4- Tiempo de contacto: Tiempo desde la notificación del proveedor que asiste, hasta la llegada al lugar del evento o hasta la conexión a la video llamada
- 5- Tiempo de tramite: tiempo que el perito tarda en realizar el reporte o el tiempo de la video llamada digital.
- 6- Ofrecimiento de asistencia digital: Si se ofrece brindar servicio de manera digital o presencial
- 7- Preguntas de descarte realizadas: Si el agente realiza preguntas de descarte adecuadas para determina si puede realizarse de manera digital (Esto en caso que ofrezcan el servicio)

13.3 Investigación de Campo

13.3.1 Entrevistas

Entrevista a Ex trabajador IGS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO-INE



ENTREVISTA A EX TRABAJADOR DE IGS

Presentación de entrevistadores: El entrevistador genera un vínculo de confianza entre el entrevistado y él, dice su nombre, la institución a la que representa y explica la naturaleza del proyecto.

Objetivo: Conocer los procesos internos y estrategias que maneja este competidor, así como desafíos que enfrenta para la implementación de la inspección digital y los beneficios que trae consigo

1. ¿Cuál era su rol y responsabilidades en IGS?
2. ¿Durante cuánto tiempo estuvo en la compañía?
3. ¿IGS cuenta con inspección digital? ¿Desde cuándo?
4. ¿Cuáles eran los principales objetivos y beneficios de utilizar videollamada para la inspección?
5. ¿Qué tecnología o plataformas digitales se utilizaron para llevar a cabo las inspecciones remotas?
6. ¿Cómo era su modelo de prestación del servicio?
7. ¿Qué desafíos enfrentaron al implementar o ejecutar este servicio digital de inspección de siniestros?
8. ¿Hubo situaciones donde la inspección digital no fue suficiente para evaluar adecuadamente los daños?
9. ¿Cómo fue recibido este servicio por parte de los clientes y asegurados?
10. ¿Cuánto se pagaba por cada inspección digital?
11. ¿Cuánto se cobraba a clientes por cada inspección digital?

Entrevista a competidores Trabajador ASESUISA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO-INE
ENTREVISTA A TRABAJADOR DE ASESUISA



Presentación de entrevistadores: El entrevistador genera un vínculo de confianza entre el entrevistado y él, dice su nombre, la institución a la que representa y explica la naturaleza del proyecto.

Objetivo: Conocer, desde el punto de vista de un cliente corporativo, los beneficios que trae la inspección digital por ellos, y como desde su punto de vista visualizan la gestión de una empresa de servicios asistenciales

1. ¿Cuál es su rol y responsabilidades en ASESUISA?
2. ¿Desde cuándo su empresa ha estado utilizando los servicios de inspección digital de siniestros?
3. ¿Cuál es el modelo que utilizan para la inspección?
4. ¿Podría describir su experiencia general con el servicio de inspección digital de siniestros ofrecido por GEA?
5. ¿Cómo funciona la aplicación?
6. ¿Qué diferencias ha notado entre el proceso de inspección digital y los métodos tradicionales de inspección en el lugar del evento?
7. ¿Cómo ha impactado la adopción de la inspección digital en la eficiencia y efectividad de la gestión de siniestros en su empresa?
8. ¿Cuál ha sido la reacción general de sus clientes hacia el proceso de inspección digital de siniestros?
9. ¿Cuánto es el pago que realizan a GEA por cada inspección de siniestros?

Entrevista a proveedor de la competencia



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO-INE



Presentación de entrevistadores: El entrevistador genera un vínculo de confianza entre el entrevistado y él, dice su nombre, la institución a la que representa y explica la naturaleza del proyecto.

Objetivo: Conocer cuál es el trato que los distintos competidores tienen con los proveedores, así como los procedimientos que exigen a estos.

1. ¿Con que competidor trabaja o a trabajado?
2. ¿Qué tipo de servicios o productos proporcionaba a cada una?
3. ¿Existen diferencias en los servicios de inspección de estas empresas en comparación con nosotros?
4. ¿Conoce usted si estas empresas brindan la inspección de siniestros de manera digital?
5. ¿Qué plataformas usan para brindar el servicio?
6. ¿Cuál es la estructura/proceso que tienen para brindar este servicio?
7. ¿Cuánto es el pago que realizan por cada inspección de siniestros, presencial y digital?

13.3.2 Cliente Misterioso

Se utilizará una matriz de comparación, con criterios cuantitativos recabados en la investigación de campo, dichos criterios son:

Tabla 27: Matriz de comparación de clientes

Indicador	Resultado	Ponderación
Tiempo de Ring	Menor 20 Segundos	2%
Tiempo de Toma de Datos	Menor a 5 minutos	10%
Tiempo de coordinación	Menor a 5 minutos	10%
Tiempo de contacto	Indicado por el más rápido de los competidores (00:03:13 IGS)	30%
Tiempo de tramite	Indicado por el más rápido de los competidores (00:10:23 REGIONAL)	15%
Ofrecimiento de asistencia digital	Si ofrece servicio	20%
Preguntas de descarte realizadas	Debe realizar las 4 preguntas que según encuestas influyen en la aceptación del servicio	5%
Pago a proveedores (Fidelización)	Indicado por el más alto de los competidores (\$15 IGS)	8%

Fuente: Elaboración propia

Matriz Comparativa de los resultados

Tabla 28: Matriz comparativa de resultados

Competidor/Criterios	Tiempo de Ring	Tiempo de Toma de Datos	Tiempo de coordinacion	Tiempo de contacto	Tiempo de tramite	Ofrecimiento de asistencia digital	Preguntas de descarte realizadas	Pago a proveedores (Fidelizacion)	Obtencion	
KPI	00:00:20	00:05:00	00:05:00	00:03:13	00:10:53	Si/No	4	\$ 15.00		
Ponderacion	2%	10%	10%	30%	15%	20%	5%	8%	100%	
GEA	Obtenido	0:00:13	00:04:29	0:06:18	0:06:29	00:12:29	Si	3	\$ 13.88	80%
	Puntuacion	2%	10%	8%	15%	13%	20%	4%	8%	
REGIONAL	Obtenido	0:00:20	0:05:32	0:05:51	0:40:24	0:10:23	NO	N/A	\$ 12.00	45%
	Puntuacion	2%	9%	9%	2%	15%	0%	0%	8%	
QUALITAS	Obtenido	0:00:17	0:04:34	00:06:50	00:14:22	00:18:35	Si	2	\$ 13.24	45%
	Puntuacion	2%	10%	7%	7%	9%	0%	3%	8%	
MD	Obtenido	0:00:37	0:08:54	0:06:51	0:46:50	0:27:22	NO	N/A	\$ 14.50	30%
	Puntuacion	1%	6%	7%	2%	6%	0%	0%	8%	
IGS	Obtenido	0:00:42	00:08:33	0:05:43	00:03:13	00:13:47	Si	5	\$ 15.00	70%
	Puntuacion	1%	6%	9%	30%	12%	0%	5%	8%	
MAWDY	Obtenido	00:00:18	00:06:13	00:10:54	00:37:35	00:13:56	NO	N/A	\$ 14.54	37%
	Puntuacion	2%	8%	5%	3%	12%	0%	0%	8%	

Fuente: Elaboración propia

13.4 Competidores

A continuación, se brinda información de los competidores de Mawdy obtenida de la investigación de campo, mayormente cualitativa:

- GEA

Tabla 29: Identificación de competidores

Identificación de los competidores	
Nombre	GEA INTERNACIONAL
Alcance geográfico	Cobertura de servicios en todo el país y a nivel de Latinoamérica, cuenta con sedes en 12 países de Latinoamérica
Clientes importantes	1- ACSA 2- ASESUISA
Clasificación de empresa	70-Actividades de oficinas principales 702- Actividades de consultoría de gestión 7020- Actividades de consultoría de gestión
Servicios	1- Viales 2- Legales 3- Hogar

	4- Medica 5- Dental
Ubicación	Séptima avenida norte y calle José Martí No. 21 Col. Escalón. San Salvador, El Salvador
Estrategias	Debilidades
Según la página Web, GEA tiene tres puntos estratégicos	1- No tiene el control completo de su App, ya que es brindada por su CC
1- Participación hacia un futuro sostenible	2- App lenta, que sufre” trabones de pantalla”
2- Diversificación de Canales	3- En situaciones el tiempo de coordinación, entre la llamada de asegurado y conexión con técnico tarda alrededor de 10 min
3- Bienestar y crecimiento de los equipos de trabajo	4- Tienen inconvenientes para definir el proceso de elegibilidad de digitales
4- Tecnología que optimice resultados. o.	Fortalezas
5- Apuestan por peritos internos y externos, priorizando siempre dar servicios a internos aun fuera de su horario	1- Alta promoción de digitalización y del servicio de inspección digital en sus páginas Web
	2- Una vez la app instalada, es muy fácil e intuitiva para el usuario
	3- Mucha Experiencia con las inspecciones digitales, implementadas desde 2021
Otros aspectos que considerar	La empresa cuenta con dos Certificaciones:
	Norma ISO 27001:2013
	Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
	Alcance: Servicio de asistencia, Servicio de administración de siniestros y Servicio de Contact Center.
	Certificado de acuerdo al número: 201686
	Fecha de certificación: 30/04/2022
	Fecha de vencimiento: 30/04/2025
	Norma ISO 9001:2015
	Sistema de Gestión de Calidad.
	Alcance: Servicio de asistencia, Servicio de

administración de siniestros y Servicio de Contact
Center.

Certificado de acuerdo al número: 201789

Fecha de certificación: 30/04/2022

Fecha de vencimiento: 30/04/2025

Fuente: Elaboración propia

- **REGIONAL**

Tabla 30: Identificación de competidores Regional

Identificación de los competidores	
Nombre	Asistencia Regional S.A de C,V
Alcance geográfico	Cobertura de servicios en todo el País, Centroamérica y México.
Clientes importantes	1- Qualitas 2- ASSA seguros 3- Seguros Futuro 4- Aseguradora General
Clasificación de empresa	70-Actividades de oficinas principales 702- Actividades de consultoría de gestión 7020- Actividades de consultoría de gestión
Servicios	1- Viales 2- Legales 3- Médicos 4- Hogar
Ubicación	Prolongación 87 avenida sur, colonia Maquilishuat #4 San Salvador, El Salvador
Estrategias	Debilidades
1- Empresa nueva, pero con fuerte penetración, apuesta por la innovación	1- No tienen servicio de inspección digital, solo tradicional 2- Relativamente nueva, menos experiencia que el resto

2- Nacida de corredores de seguro, la empresa fortalece desde la venta de pólizas la relación con aseguradoras y ofrece de esta manera los servicios	3- No hacen fuerte pago a los proveedores, se encuentran en último lugar en pago a proveedores externos
3- A pesar de no tener digitales, está buscando innovar y se espera las implemente dentro de poco	Fortalezas 1- Empresa Salvadoreña
4- Apuestan por peritos internos y externos	2- Fuertes relaciones comerciales con aseguradoras, debido a ser su gerente corredor de seguros 3- Fuerte comercialización de los productos
Otros aspectos que considerar	N/A

Fuente: Elaboración propia

- **QUALITAS**

Tabla 31: Competidor QUALITAS

Identificación de los competidores	
Nombre	Qualitas compañía de Seguros
Historia Breve	Fue fundada por el Lic. Joaquín Brockman Lozano, el 9 de diciembre de 1993 en la Ciudad de México. Emitimos nuestra primera póliza el 22 de marzo de 1994 y al término de ese mismo año ya contábamos con 115 agentes y 2,970 vehículos asegurados.
Alcance geográfico	Qualitas cuenta con cobertura en todo el país, incluyendo Centroamérica y México, con excepción de Belice
Clientes importantes	1- Qualitas
Clasificación de empresa	65- Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto planes de seguridad social de afiliación obligatoria 651- Seguros 6512- Seguros Generales
Servicios	1- Viales

Ubicación	World Trade Center, torre 2
Estrategias	Debilidades
1- Única aseguradora que gestiona todos sus servicios en el país	1- Solo ofrece digitales en horario laboral
2- No busca externalizarse	2- Poca comercialización de sus productos en su página web
3- Mantiene los métodos tradicionales	Fortalezas
	1- Al gestionar sus propios servicios, conoce a la perfección sus procedimientos
Otros aspectos que considerar	Qualitas es la única aseguradora en el país que gestiona sus propios servicios de asistencia viales.

Fuente: Elaboración propia

- **MD**

Tabla 32: Competidor MD

Identificación de los competidores	
Nombre	MD Asistencia El Salvador
Alcance geográfico	Cobertura en todo el País salvadoreño, México y Centroamérica a excepción de Panamá y Belice
Clientes importantes	1- Sostengo
Clasificación de empresa	70-Actividades de oficinas principales 702- Actividades de consultoría de gestión 7020- Actividades de consultoría de gestión
Servicios	1- Asistencia en viaje 2- Remesas 3- Repatriación 4- Viales 5- Bicicleta 6- Remesas 7- Medico 8- Mascotas 9- Hogar

Ubicación	Bodegas San Jorge, Prolongación avenida, Alameda Juan Pablo II No, 21, San Salvador, El Salvador
Estrategias	Debilidades
1- Enfoque en innovación de procesos, más que tecnológicos	1- No priorizan los servicios Viales, se enfocan en los médicos
2- Buscan lo manual más que lo digital, intentan hacer bien lo básico que apostar por la incertidumbre de la innovación	2- No tienen servicio de inspección digital, solo el tradicional
3- Su enfoque es más por servicios Médicos, donde son una amenaza fuerte	3- No promocionan fuertemente ni siquiera la inspección presencial ni servicios viales
4- No tiene inspectores internos, solo externos.	Fortalezas
	1- Tienen un excelente procedimiento en las inspecciones tradicionales
	2- Proveedores externos fieles, debido a su pago
Otros aspectos que considerar	

Fuente: Elaboración propia

- IGS

Tabla 33: Competidor IGS

Identificación de los competidores	
Nombre	Integral Group Solutions
Alcance geográfico	Cuenta con cobertura a todo nivel nacional, Centroamérica y parte de Suramérica.
Clientes importantes	1- Banco Agrícola 2- Sura 3- Banco Promerica 4- Banco hipotecario
Clasificación de empresa	70-Actividades de oficinas principales 702- Actividades de consultoría de gestión 7020- Actividades de consultoría de gestión

Servicios	<ul style="list-style-type: none"> 1- Viales 2- Hogar 3- Medica 4- Tecnológica 5- Funeraria 6- Legal 7- Viajes 8- Tributaria
Ubicación	c El Carmen y 17 Avenida Norte, 7o nivel, Local L-7 Santa Tecla La Libertad CP, 1501
Estrategias	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> 1- IGS busca una diferenciación por precios, al pagar más a sus proveedores provoca que estos prioricen brindar un servicio de ellos que de otras casas de asistencia 2- Asistencias innovadoras: IGS en su Web tiene un apartado de “Asistencias innovadoras”, donde ofrece servicios poco comunes para las casas de asistencia, aunque no se visualiza la inspección digital por ningún modulo 3- Apuestan por peritos internos y externos, tanto en digitales y presenciales 	<ul style="list-style-type: none"> 1- IGS no promociona fuertemente el servicio de inspección digital, en su página Web no se puede visualizar nada relacionado a esto 2- Procedimiento complejo para el asegurado
	Fortalezas
	<ul style="list-style-type: none"> 1- A pesar de tener la app por proveedor externo, este si tiene el control de la gestión hacia los clientes corporativos 2- Procedimiento bien definido para la elegibilidad 3- App muy completa en cuanto a funcionalidades
Otros aspectos que considerar	IGS es una empresa colombiana, y es uno de los mayores competidores de Latinoamérica para Mawdy

Fuente: Elaboración propia

13.4.1 Mawdy como competidor

Dentro del estudio competidor se han identificado, evaluado y enumerado los competidores de Mawdy, pero Mawdy también es un competidor del servicio de inspección digital. Al preguntar al cliente si desea recibir el servicio in situ en lugar de forma digital, ahí el servicio de inspección tradicional que ofrece Mawdy competirá con el servicio de inspección digitales que se está tratando de implementar. Por lo tanto, el servicio de inspección que ofrece Mawdy es un competidor indirecto de la inspección digital

13.5 Resultados de la Investigación

Para lograr optimizar la información recaudada en la investigación de Mercado Competidor se utilizará la Matriz FODA, para evaluar la situación de Mawdy con respecto a sus competidores.

Ilustración 16: Análisis FODA

ANALISIS FODA

DEBILIDADES

Falta de Inspección Digital: Mawdy aún no ofrece inspección digital, lo que pone a la empresa en desventaja frente a competidores como GEA e IGS, que ya están avanzados en esta área.

Tiempo de Coordinación y Contacto: El tiempo de coordinación y contacto (00:10:54 y 00:37:35, respectivamente) es más largo en comparación con algunos competidores, lo que afecta a la satisfacción del cliente y la eficiencia general.

AMENAZAS

Competencia en Innovación Digital: GEA e IGS están avanzados en el uso de tecnología digital. GEA ofrece una aplicación simple, mientras que IGS proporciona una solución más compleja, pero con una alta tasa de efectividad

Competencia Indirecta en Procesos y Pago a Proveedores: MD tiene un proceso tradicional bien definido y una alta tasa de fidelización de proveedores debido a sus altos pagos. Regional, aunque es relativamente nueva, está ganando terreno en digitalización y tiene fuertes relaciones comerciales que le ayudan a expandirse rápidamente.

Dependencia de Inspecciones Presenciales: La dependencia de Mawdy en inspecciones tradicionales es una desventaja si no se complementa con una oferta digital, especialmente en un mercado donde la digitalización está en auge.

FORTALEZAS

Procedimiento Claro: Aunque no se han implementado inspecciones digitales, Mawdy ya cuenta con un procedimiento establecido para las inspecciones tradicionales, lo que es una base sólida para las mejoras en el proceso.

Pago Competitivo a Proveedores: Mawdy paga \$14.54 a sus proveedores, lo que es competitivo en el mercado y puede ayudar en la fidelización.

Buena participación en el Mercado Mawdy cuenta con SISA y MAPFRE como sus clientes, dos de las aseguradoras más grandes de su país

OPORTUNIDADES

Desarrollo de Tecnología Digital: Aprovechar la oportunidad para crear una solución de inspección digital que combine la simplicidad de GEA con la efectividad de los filtros de IGS. Esto podría mejorar la eficiencia y atraer a una base de clientes más amplia.

Optimización del Proceso de Inspección Presencial: Aprovechar la fortaleza en las inspecciones tradicionales para innovar y mejorar estos procesos, creando una ventaja competitiva al ofrecer lo mejor de ambos mundos (digital y presencial).

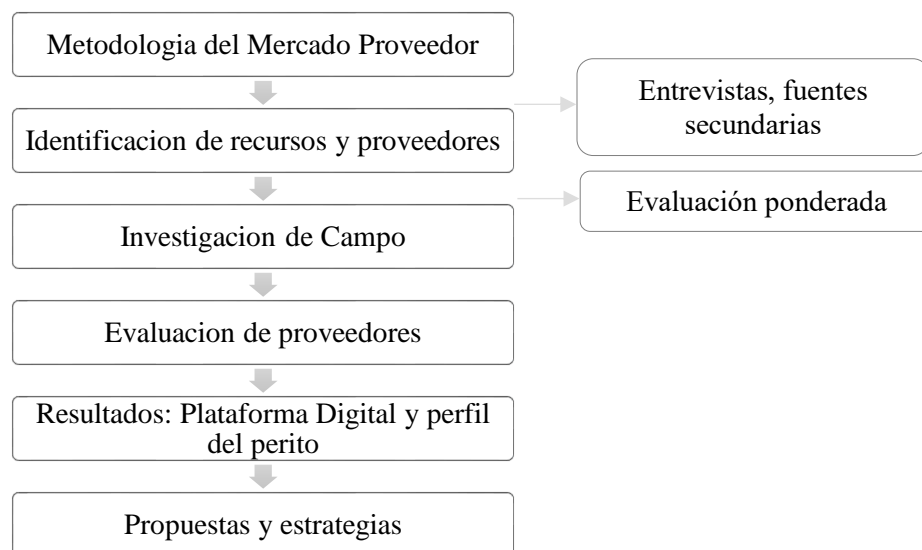
Relaciones Comerciales y Fidelización: Establecer relaciones comerciales sólidas y considerar incentivos para proveedores, lo que puede ayudar a fortalecer la fidelización y asegurar una disponibilidad constante, al igual que lo hace MD.

Fuente: Elaboración propia

14. MERCADO PROVEEDOR

14.1 Metodología del Mercado Proveedor

Ilustración 17: Metodología de mercado proveedor

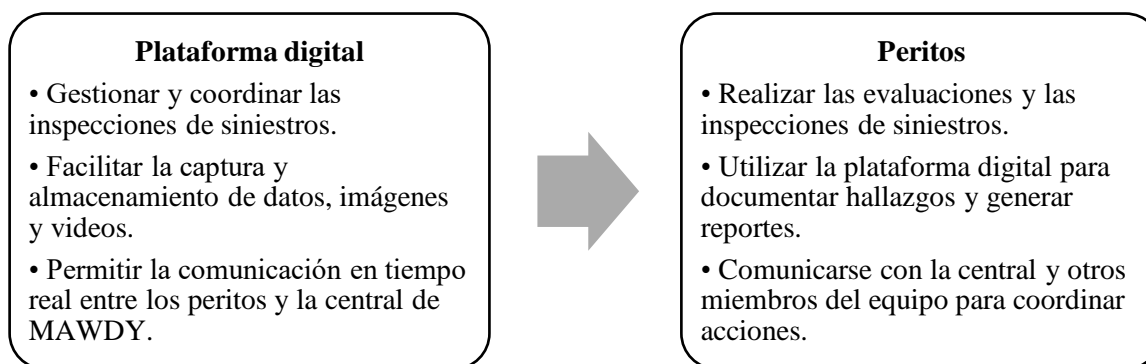


Fuente: Elaboración propia

14.2 Identificación de recursos

En el caso del servicio de inspección digital de siniestros, es importante identificar los insumos o recursos necesarios, a diferencia de un proceso de manufactura donde la materia prima son los materiales físicos, en este contexto, nuestros insumos principales se componen de recursos tecnológicos o digitales y humanos

Ilustración 18: Recursos de inspección digital



Fuente: Elaboración propia

específicos. Los elementos clave de este servicio son, por un lado, la plataforma digital que permitirá la gestión y realización de las inspecciones y por otro, los peritos. Mawdy subcontrata a los peritos, quienes trabajan de manera independiente y utilizan su propio equipo. Se les considera proveedores ya que su función es brindar el servicio de inspección de siniestros

Identificación de proveedores

14.2.1 Proveedores de plataformas digitales

- **Personas naturales**

Los proveedores de plataformas digitales considerados para este proyecto son ingenieros en sistemas con amplia experiencia en el desarrollo de aplicaciones y páginas web.

Tabla 34: Proveedores de plataformas digitales

Nombre	Profesión	Lugar de trabajo/cargo	Lugar de residencia	Teléfono
Mauricio Aguila	Ingeniero en sistemas	Lego education/Teacher trainer	El Salvador	7160-7692
Iván López	Ingeniero en sistemas	Scale/ ML QA (Machine Learning Quality Assurance)	Argentina	+54 9 11 4082-1479

Fuente: Elaboración propia

- **Empresas de plataformas digitales**

En este caso, se buscó identificar diversas empresas que ofrecen servicios digitales específicamente diseñados para aseguradoras, con el objetivo de facilitar y optimizar los procesos de gestión de siniestros. Aunque inicialmente fue difícil establecer contacto directo con este tipo de compañías, que en su mayoría operan a nivel internacional, se encontró opciones a través de la búsqueda en sitios web oficiales y plataformas en línea especializadas en tecnología.

Tabla 35: Plataformas digitales

Nombre	Sobre la empresa	Servicio
BDEO	Bdeo es una scalup especializada en Inteligencia Visual que permite optimizar y automatizar los procesos de las aseguradoras. Trabaja con 48 aseguradoras en más de 20 países diferentes y cuenta con representación en México, España, Francia, Reino Unido, Alemania e Italia.	A través de Bdeo Visual Intelligence, el titular de la póliza puede enviar imágenes y vídeos para completar el aviso de siniestro. La solución evalúa rápidamente la gravedad y los costes de reparación asociados, realizando análisis automatizados para las aseguradoras.
VIEWAPP	ViewApp es una plataforma de inspección digital que surgió a partir de la colaboración entre una agencia de seguros y diversas aseguradoras, con el objetivo de digitalizar y optimizar el proceso de inspección. Actualmente, más de 50 empresas del sector han adoptado esta tecnología.	La plataforma incluye una biblioteca de más de 40 plantillas de inspección y un creador universal de formularios que permite personalizar inspecciones para cualquier objeto. Además, proporciona protección antifraude, almacenamiento seguro de datos, firma digital, y elaboración de informes de inspección
UBIQO	Empresa 100% mexicana, enfocada en crear soluciones digitales para la cadena de suministro y el trabajo operativo y administrativo en calle. Brindamos soluciones GPS y a través de aplicaciones móviles para logística, supervisión de personal y corporativos. Contamos con presencia en toda la República Mexicana y en varios países de América Latina.	Ubiqo ofrece soluciones digitales enfocadas en la optimización y supervisión de la cadena de suministro, así como en la gestión operativa y administrativa en campo. A través de tecnología IoT y servicios de geolocalización y telemática, Ubiqo permite el monitoreo en tiempo real de activos y personal, ayudando a sus clientes a mejorar la eficiencia y rentabilidad de sus operaciones.

Fuente: Elaboración propia

14.2.2 TERMINOS DE REFERENCIA:

El TDR se elaboró tras el análisis de mercado sobre proveedores de plataformas digitales, a continuación, se presentan los requerimientos para la selección del consultor encargado de desarrollar esta solución:

A. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El aumento del tráfico y de los accidentes viales en El Salvador ha generado un incremento en la demanda de los servicios de gestión de siniestros de Mawdy, lo que ha impactado directamente su eficiencia operativa. En 2023, Mawdy experimentó un 16 % más de solicitudes, pero su capacidad para atender estos casos de manera rápida y efectiva se ha visto limitada por:

- Retrasos en la atención: El 66 % de las quejas en 2023 se debió a demoras en el arribo al lugar del siniestro, lo que afecta la relación con los clientes y genera pérdidas económicas.
- Dificultad para cumplir con los tiempos de servicio: Las limitaciones actuales impiden que Mawdy cumpla con los tiempos acordados en los SLA, resultando en penalizaciones.
- Baja satisfacción de clientes: El 53 % de los detractores en las encuestas de NPS mencionan los tiempos de espera como la principal causa de insatisfacción.

Estos problemas han evidenciado la necesidad urgente de optimizar los procesos. La implementación de una aplicación de inspección digital permitirá mejorar la eficiencia operativa, reducir los tiempos de espera y aumentar la satisfacción de los clientes, al eliminar la dependencia de visitas físicas y facilitar la gestión remota de siniestros.

B. OBJETIVOS

- **General**

Desarrollar una aplicación para dispositivos móviles que optimice la recepción, gestión y resolución de siniestros viales, alineándose con las mejores prácticas del sector en El Salvador, con el fin de mejorar la eficiencia operativa de Mawdy y elevar la satisfacción del cliente.

- **Específicos**

- Diseñar y desarrollar una aplicación móvil compatible con las plataformas Android e iOS, asegurando su integración con la infraestructura tecnológica existente en Mawdy.
- Brindar asistencia técnica y realizar ajustes a la aplicación durante la fase inicial de implementación, facilitando su adopción por parte del personal involucrado en la gestión de siniestros.
- Transferir tecnología al equipo de TI de Mawdy, incluyendo capacitación, documentación técnica, códigos fuente y manuales de usuario, para garantizar un uso eficaz y sostenido de la aplicación.

C. METODOLOGÍA

El consultor/a deberá proponer una estrategia metodológica que considere las siguientes fases:

1. Diseño de la Aplicación

El diseño de la aplicación para la gestión de siniestros se fundamentará en experiencias previas, tanto nacionales como internacionales, y se desarrollará en colaboración con MAWDY. Se considerarán las recomendaciones del personal técnico involucrado en el proceso. La aplicación será compatible con múltiples dispositivos móviles (ANDROID, IOS, Web Mobile) y deberá incluir al menos los siguientes elementos:

a) Registro de siniestros: Permitir la denuncia de siniestros, identificando al denunciante o de manera anónima.

b) Información gráfica audiovisual: Facilitar la recopilación de datos multimedia (video, fotografía, sonido) relacionados con el siniestro.

c) Georreferenciación: Incluir la ubicación geográfica donde se reporta el siniestro.

d) Trazabilidad: Garantizar un sistema de seguimiento que ofrezca retroalimentación al denunciante sobre el estado de su reporte.

e) Campos de análisis: Incluir diversos tipos de campos para la recolección de información conforme al análisis requerido para el diseño de la aplicación.

f) Estructura de trabajo: Organizar la aplicación según el flujo de trabajo definido por la comisión técnica, asegurando la trazabilidad de los casos reportados, control de plazos, asignación de responsables y jerarquías, además de contar con un sistema de notificaciones y alertas.

f) Generación automática de reportes post-siniestro: La aplicación debe generar automáticamente un reporte detallado al finalizar cada gestión de siniestro. Este informe debe incluir:

- Datos clave del siniestro: Ubicación, fecha, tipo de incidente, y detalles del vehículo/propiedades involucradas.
- Tiempos de gestión: Hora de inicio de la inspección, duración del proceso, y tiempo total de respuesta.
- Evidencias gráficas recopiladas: Fotos, videos, grabaciones de audio (si se tomaron), con la posibilidad de visualizar los archivos directamente desde el informe.
- Ubicación geográfica: Referenciación precisa del lugar del siniestro mediante coordenadas GPS.
- Descripción del siniestro: Resumen de la inspección con observaciones relevantes.

- Análisis preliminar del siniestro: Detalle de los posibles daños identificados en vehículos, infraestructuras.
- Trazabilidad y seguimiento: Fechas importantes, responsables de la gestión y próximos pasos sugeridos en base al protocolo de resolución.

2. Aprobación de la aplicación

El consultor/a será responsable de presentar el diseño de la aplicación para su aprobación por parte del personal del proyecto y los actores relevantes (como aseguradoras o el equipo técnico responsable). Antes de iniciar el desarrollo, el diseño deberá incluir los siguientes elementos esenciales:

- **Flujo de información:** Definir el recorrido completo de la información desde la denuncia del siniestro hasta la generación del informe final, incluyendo todos los pasos intermedios (verificación, inspección, retroalimentación, etc.).
- **Estructura de la aplicación:** Describir la arquitectura técnica de la aplicación, especificando los módulos (gestión de denuncias, recopilación de evidencias, generación de reportes, entre otros) y su integración con otros sistemas o plataformas.
- **Diseño de pantallas (web y móvil):** Presentar los mockups o prototipos de las pantallas tanto en su versión móvil (para Android e iOS) como en su versión web. Esto incluirá las pantallas de inicio, captura de datos del siniestro, recolección de evidencias, y generación de informes.
- **Modelos de reporte y plantillas:** Mostrar ejemplos de los informes automáticos que se generarán tras una inspección digital. Estos deben incluir los datos, como la descripción del siniestro, evidencias gráficas, ubicación, análisis preliminar, y tiempos de respuesta.

3. Programación de la aplicación

El equipo encargado del desarrollo presentará avances quincenales durante el proceso de programación de la aplicación. Estos avances incluirán reportes detallados sobre el estado de desarrollo de las funcionalidades clave, tales como la gestión de siniestros, captura de evidencia audiovisual, y generación automática de informes.

4. Capacitación de usuarios

Una vez finalizado el desarrollo de la aplicación y antes de su implementación oficial, se llevará a cabo un proceso de capacitación dirigido a los usuarios principales de la misma: los peritos.

Esta capacitación incluirá sesiones teóricas y prácticas con una duración mínima de 4 horas, divididas en módulos para cubrir aspectos clave como:

- Uso de la aplicación para la gestión de siniestros.
- Captura de información audiovisual y su correcta georreferenciación.
- Generación y consulta de informes automáticos.
- Resolución de dudas y problemas comunes.

5. Implementación de la aplicación

Durante la fase de implementación de la aplicación, el equipo responsable brindará asistencia técnica a los usuarios para resolver cualquier duda o inconveniente que surja durante la operación del sistema.

Esto incluye:

- Soporte técnico continuo para los peritos durante las inspecciones digitales.
- Ajustes en tiempo real para corregir cualquier inconsistencia o error que se detecte en el uso de la aplicación.

D. PRODUCTOS

El consultor/a deberá generar los siguientes productos como parte del desarrollo de la aplicación para la inspección digital de siniestros:

- Metodología y plan de trabajo aprobado por la empresa.
- Análisis de procedimientos de inspección digital y revisión del marco legal aplicable al proceso de inspección de siniestros viales.
- Diseño de la aplicación (compatible con Android, iOS, Web y PWA) aprobado por los responsables del proyecto.
- Programa de capacitación de usuarios aprobado.
- Informe de avances de desarrollo, incluyendo las fases completadas, funcionalidades implementadas y correcciones realizadas.
- Prototipo funcional de la aplicación (incluyendo PWA) aprobado, disponible para evaluación por los usuarios.
- Aplicación disponible en las plataformas de descarga Google Play, Apple App Store, y como Aplicación Web Progresiva (PWA).
- Informe de resultados de las capacitaciones impartidas a los usuarios, aprobado por la empresa.
- Aplicación en funcionamiento, cumpliendo con los requisitos técnicos y operativos acordados.
- Informe Final de la consultoría, incluyendo manuales de usuario, código fuente, documentación técnica y cualquier otro material necesario para la transferencia tecnológica.

E. Condiciones Generales y Participantes

El consultor/a deberá cumplir con los siguientes requisitos para llevar a cabo la consultoría:

- a) Ingeniero/a de sistemas o afín con experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles y PWA.

- b) Experiencia demostrable en el diseño e implementación de aplicaciones móviles y PWA durante los últimos dos (2) años. d) Se valorarán certificaciones en tecnologías móviles (por ejemplo, JavaScript, SQL, y desarrollo de aplicaciones para Android, iOS y PWA).

F. Forma de Pago

El pago al consultor/a se realizará conforme a la entrega y aprobación de los productos finales, en los siguientes términos:

Tabla 36: Formas de pagos

PAGOS	
1	25% al presentar el plan de trabajo y metodología, dentro de los 5 días posteriores a la firma del contrato.
2	25% tras la entrega del análisis de procedimientos, el marco legal, el diseño de la aplicación (incluyendo PWA), el programa de capacitación de usuarios, el informe de avance del desarrollo, y el prototipo funcional de la aplicación.
3	50% una vez que la aplicación esté funcionando, se encuentre disponible en las tiendas de descarga (Google Play, Apple App Store), y como PWA, y se hayan aprobado los informes de resultados de las capacitaciones y el Informe Final de la consultoría (incluyendo manuales de usuario, código fuente y documentación técnica).

Fuente: Elaboración propia

G. Presentación de ofertas y evaluación

Los consultores interesados deberán presentar sus ofertas, las cuales deberán incluir:

- Documentación legal: Información y comprobantes que acrediten la capacidad del consultor para participar en el proceso.
- Oferta técnica: Debe incluir el plan de trabajo, la metodología propuesta, experiencia previa en proyectos similares, y el currículum del consultor.

- Oferta económica: Detalle del costo total del servicio, incluyendo honorarios, transporte, y otros gastos necesarios.

1. Oferta técnica

Tabla 37: Oferta técnica

Elemento	Descripción
Metodología y plan de trabajo	Descripción de fases del proyecto, y cronograma de implementación. Especificar herramientas y tecnologías a utilizar, así como los entregables en cada etapa del proyecto.
Experiencia en desarrollo de aplicaciones	Detalle de proyectos previos relacionados con el diseño y desarrollo de aplicaciones electrónicas (móviles y PWA). Incluir referencias de soportes y tecnologías usadas (JavaScript, SQL, entre otras).
Hoja de vida del consultor/a	Resumen profesional con énfasis en experiencia relevante en desarrollo de software, diseño de interfaces, implementación de aplicaciones móviles, y conocimientos en PWA. Incluir certificaciones (si aplica).

Fuente: Elaboración propia

2. Oferta económica

La oferta económica consistirá en el precio global en dólares ofertado por el consultor/a para cumplir con los productos objeto de este concurso. El desglose debe incluir lo siguiente:

- Honorarios profesionales
- Transporte
- Viáticos
- Otros gastos

H. Evaluación de las ofertas

Las propuestas recibidas en dos etapas. En primer lugar, se verificará la presentación de la documentación legal solicitada mediante la metodología "CUMPLE" o "NO CUMPLE". En segundo lugar, se evaluará la propuesta técnica.

La evaluación técnica tiene una ponderación del 80%, y se requiere una calificación mínima del 50% para que las propuestas sean consideradas. Aquellos oferentes que no alcancen esta calificación serán descalificados. La evaluación técnica se llevará a cabo utilizando los siguientes criterios:

Tabla 38: Evaluación de ofertas

Factor de Evaluación	Puntuación Máxima / 100
1. Metodología y Plan de Trabajo	25
2. Experiencia en el desarrollo de aplicaciones electrónicas	40
- Entre 1 y 3 desarrollos	15
- 4 o más desarrollos	40
3. Perfil formativo del consultor/es	15
TOTAL VALORACIÓN TÉCNICA	80

Fuente: Elaboración propia

Valoración Económica

Una vez que se califiquen las propuestas técnicas, se procederá a la evaluación económica, que tiene una ponderación del 20%. Esta se calculará utilizando la siguiente fórmula:

$$POi = MaxP \times \left(\frac{PBL - Oi}{PBL - MO} \right)^6$$

⁶ Las Administraciones públicas, para la valoración de las ofertas económicas en la adjudicación de los contratos, utilizan a menudo fórmulas como estas. Esta fórmula (la denominan también “fórmula actual”) otorga siempre la máxima puntuación posible a la oferta económica más barata, por pequeño que sea el importe de la baja.

Donde:

POi: Puntaje de la oferta económica del oferente i.

MaxP: Puntaje máximo asignado a la oferta económica (20 puntos).

PBL: Precio base más bajo entre todas las ofertas.

Oi: Oferta económica del oferente i.

MO: Mayor oferta entre todas las propuestas.

En este método, se asignará la máxima puntuación a la oferta de menor costo, y las demás ofertas se puntuarán proporcionalmente en función de la cercanía a esta oferta más baja. La sumatoria de la evaluación técnica y económica dará como resultado la calificación final, que se utilizará como base para la adjudicación del contrato.

14.2.3 Proveedores de servicio pericial

En este caso, se entrevistaron a los proveedores actuales de Mawdy para conocer su experiencia y capacitación en la realización de inspecciones de siniestros, así como su familiaridad con plataformas digitales. Esta identificación es fundamental para asegurar que los peritos subcontratados no solo cumplan con los estándares de calidad y eficiencia necesarios, sino que también estén capacitados para utilizar herramientas digitales que optimicen el proceso de inspección. Comprender su nivel de competencia en tecnología es clave para garantizar que puedan adaptarse a la plataforma digital propuesta y maximizar la efectividad del servicio. La colaboración con estos proveedores es crucial para responder adecuadamente a las necesidades del mercado y facilitar una gestión integral de los siniestros.

14.3 Investigación de campo para proveedores de servicio pericial

Tabla 39: Diseño de la investigación

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN		
Tipo de investigación		La investigación se centra en identificar y analizar las características, capacidades y experiencias de los proveedores de plataformas digitales para la inspección de siniestros.
Fuentes de recopilación de información	Primaria	Entrevistas con proveedores potenciales. Sitios web de empresas proveedoras
	Secundarias	Investigación de mercado y estudios de la industria.
Técnicas y herramientas	Técnicas	En este caso se realizarán entrevistas principalmente a través de videollamadas utilizando y en algunos casos de manera presencial, dependiendo de la disponibilidad de los entrevistados.
	Herramientas	Plataformas de videoconferencia Herramientas de encuestas en línea como (google forms)
Método	Muestreo no probabilístico	El uso de un muestreo no probabilístico se justifica por la necesidad de seleccionar proveedores con experiencia y conocimientos en el desarrollo de plataformas digitales para inspección de siniestros. En primera instancia se identificarán los requerimientos necesarios de la plataforma de inspección digital de siniestros. Posteriormente, se determinará el perfil inicial del proveedor, el cual servirá de base para la identificación de empresas que cumplan, en la medida de lo posible, con el perfil establecido.

Fuente: Elaboración propia

14.3.1 Matriz de relación de las entrevistas a proveedores de servicio pericial

La matriz de relación de las preguntas del cuestionario de la entrevista con los objetivos del mercado abastecedor es la siguiente:

- **Entrevista dirigida a proveedores de plataforma digital (personas naturales)**

Tabla 40: Matriz de relación de entrevista a proveedores de plataforma digital

Entrevista dirigida a proveedores de plataforma digital	
Objetivo	Pregunta
Evaluar la experiencia general en el desarrollo de aplicaciones móviles y web	1. ¿Cuál es su experiencia general en el desarrollo de aplicaciones móviles y web?
Evaluar la capacidad del proveedor para trabajar con captura y procesamiento de datos en campo	2. ¿Ha trabajado en proyectos que requieren la captura y procesamiento de datos en campo? Si es así, ¿puede describir esos proyectos?
Evaluar la flexibilidad en la incorporación de nuevas funcionalidades durante el desarrollo	3. ¿Cómo manejan la incorporación de nuevas funcionalidades durante el desarrollo?
Identificar funcionalidades útiles para la plataforma de inspección digital de siniestro	4. ¿Qué funcionalidades de sus aplicaciones anteriores creen que serían útiles para una plataforma de inspección digital de siniestros?
Evaluar cómo gestionan la seguridad y privacidad de los datos en sus aplicaciones	5. ¿Cómo gestionan la seguridad y privacidad de los datos en sus aplicaciones?
Evaluar la experiencia en la integración de sus aplicaciones con otros sistemas y bases de datos	6. ¿Tienen experiencia en la integración de sus aplicaciones con otros sistemas y bases de datos?
Evaluar la gestión de la escalabilidad y el rendimiento de las aplicaciones desarrolladas	7. ¿Cómo manejan la escalabilidad y el rendimiento de las aplicaciones que desarrollan?
Evaluar si se ofrece algún tipo de soporte técnico ofrecido post-desarrollo	8. ¿Qué tipo de soporte técnico ofrecen post-desarrollo?
Evaluar la gestión de las actualizaciones y el mantenimiento que ofrecen	9. ¿Cómo manejan las actualizaciones y el mantenimiento continuo de las aplicaciones?

Conocer la estructura de precios que brindan para tener una base sólida para tomar decisiones informadas	10. ¿Cómo estructuran sus precios para el desarrollo de aplicaciones personalizadas?
Evaluar si ofrecen paquetes de precios que incluyan desarrollo, implementación y mantenimiento y que sean convenientes a Mawdy	11. ¿Ofrece paquetes de precios que incluyan desarrollo, implementación y mantenimiento?
Evaluar si proporcionan documentación detallada y manuales de usuario para las aplicaciones.	12. ¿Proporcionan documentación y manuales de usuario para las aplicaciones desarrolladas?
Evaluar el tiempo promedio de desarrollo para aplicaciones de similar complejidad	13. ¿Cuál es su tiempo promedio de desarrollo para aplicaciones de similar complejidad?

Fuentes: Elaboración propia

- **Entrevista dirigida a la gestión de siniestros**

Tabla 41: Matriz de relación de entrevista a gestión de siniestros

Entrevista dirigida a la gestión de siniestros	
Objetivo	Pregunta
Entender la estructura organizacional y las responsabilidades específicas del gestor de peritos	1. ¿Qué rol y responsabilidades tiene en la gestión de peritos en MAWDY?
Conocer el procedimiento y los criterios utilizados para seleccionar y contratar nuevos peritos.	2. ¿Cuál es el proceso de selección y contratación de nuevos peritos?
Identificar las tácticas y herramientas empleadas para la gestión eficiente del trabajo de los peritos.	3. ¿Qué métodos y estrategias utiliza para distribuir y gestionar el trabajo de los peritos en su equipo?
Examinar los mecanismos de planificación y asignación de tareas para optimizar tiempos de respuesta.	4. ¿Cómo maneja la planificación y asignación de casos para asegurar una respuesta rápida?

Evaluar la existencia y el tipo de programas de capacitación y desarrollo profesional disponibles para los peritos.	5. ¿Cuentan con programas de capacitación y desarrollo profesional para los peritos? ¿Cuáles son?
Conocer las iniciativas y programas específicos dirigidos a la capacitación en herramientas digitales	6. ¿Qué acciones o programas han implementado para entrenar a los peritos en el uso de herramientas digitales?
Identificar los medios y canales de comunicación utilizados para la coordinación y comunicación con los peritos.	7. ¿Qué canales de comunicación utiliza para mantenerse en contacto con los peritos?
Comprender los métodos de evaluación y mejora continua en los procesos de inspección y gestión de peritos.	8. ¿Cómo identifica áreas de mejora en el proceso de inspección y qué iniciativas ha implementado para mejorar la eficiencia del equipo?

Fuentes: Elaboración propia

- **Entrevista dirigida a peritos**

Tabla 42: Matriz de relación de entrevista a peritos

Entrevista dirigida a peritos	
Objetivo	Pregunta
Evaluar el nivel de experiencia y la trayectoria profesional en el peritaje de siniestros.	1. ¿Cuál es su experiencia en el peritaje de siniestros?
Identificar las credenciales y la formación especializada en peritaje de siniestros.	2. ¿Tiene algún tipo de capacitación o certificación en el ámbito del peritaje? ¿Cuáles son?
Verificar el conocimiento y la experiencia en el uso de herramientas digitales para inspecciones.	3. ¿Está familiarizado con el uso de aplicaciones móviles y software para la inspección de siniestros?
Determinar la disponibilidad de equipos tecnológicos y la necesidad de provisión de recursos por parte de MAWDY.	4. ¿Cuenta con su propio equipo tecnológico o necesitaría que MAWDY le proporcione dispositivos?

Entender el método de trabajo y la forma en que se registran y presentan los hallazgos durante una inspección.	5. ¿Puede describir su proceso típico de inspección de siniestros y cómo documenta sus hallazgos?
Asegurar la existencia de un sistema de informes regulares para el seguimiento de las inspecciones y resultados obtenidos.	6. ¿Proporciona informes regulares sobre el progreso de las inspecciones y resultados?
Evaluar la capacidad de gestión del tiempo y la disponibilidad para manejar múltiples casos simultáneamente.	7. ¿Cuál es su disponibilidad para realizar inspecciones y cómo maneja la asignación de múltiples casos?
Identificar las habilidades de resolución de conflictos y cómo se maneja la insatisfacción de los clientes.	8. ¿Ha tenido casos de insatisfacción y cómo los ha resuelto?

Fuentes: Elaboración propia

14.3.2 Análisis de la investigación de campo

Tras entrevistar a tres proveedores de plataformas digitales (Anexo 5), se observa una clara distinción entre las empresas consolidadas y las soluciones de proveedores individuales. Bdeo con su tecnología de inteligencia visual ha demostrado su capacidad de reducir los costos operacionales de las aseguradoras en un 70% y mejorar la satisfacción del cliente en 20 puntos de NPS. Además, Bdeo acorta el tiempo de peritación de siniestros en un 50%, lo que la convierte en una opción altamente eficiente para MAWDY.

Por otro lado, VIEWAPP se destaca por sus sólidas medidas de seguridad, ayudando a prevenir intentos de falsificación de los resultados de las inspecciones. Esta plataforma también presenta reducciones significativas de los costos de inspección de hasta el 70%, lo que implica un ahorro considerable para las aseguradoras. En cuanto a Ubiqo, esta plataforma es reconocida por su flexibilidad y adaptabilidad, permitiendo personalizaciones según las necesidades específicas del cliente. La elección entre una solución establecida como Bdeo y las plataformas más personalizables como VIEWAPP y Ubiqo dependerá de las

prioridades de MAWDY: optar por una aplicación completamente personalizada y exclusiva o elegir una solución eficiente y rápida de implementar que ya ha demostrado su efectividad en el mercado.

En cuanto a los peritos de MAWDY (Anexo 6 y 7), las entrevistas revelan información relevante sobre sus condiciones y experiencia. De los cuatro peritos entrevistados:

- **Experiencia:** 4 peritos tienen varios años de experiencia en inspecciones presenciales, mientras que 2 de ellos también maneja inspecciones digitales. Esto proporciona a MAWDY un rango diverso de habilidades y enfoques para el peritaje de siniestros.
- **Capacitación y certificación:** La capacitación de los peritos es limitada. 4 de los 6 peritos reciben formación a través de las aseguradoras y casas de asistencia, pero esta formación no siempre incluye certificaciones formales, lo que podría ser una oportunidad para mejorar la calidad y uniformidad de los servicios.
- **Recursos tecnológicos:** La mayoría de los peritos utilizan su propio equipo, como dispositivos móviles y uno de ellos utiliza computadora proporcionada por MAWDY. Esto sugiere que hay una dependencia significativa de la tecnología personal de los peritos para llevar a cabo sus tareas.

En línea con estos hallazgos, se sugiere establecer un perfil de peritos que contemple estas necesidades y fortalezas:

14.3.3 Perfil de perito

Tabla 43: Perfil de peritos

PERFIL DE PERITO
Descripción general del puesto
El Perito en inspección digital de siniestros viales es responsable de realizar evaluaciones detalladas y precisas de siniestros viales utilizando tecnologías digitales. Su función principal es capturar, analizar y documentar datos relevantes para determinar la culpabilidad, valorar los daños y proporcionar informes periciales efectivos que respalden la toma de decisiones y las reclamaciones de indemnización.

Departamento al que pertenece	Departamento de Inspección y Peritaje de MAWDY
Reporta a:	Jefe de Peritaje y Evaluación
Clientes Internos:	Equipo de gestión de siniestros Personal de soporte técnico
Clientes Externos:	Asegurados Compañías de seguros
Experiencia	
Estudios	Certificación en peritaje de accidentes de tráfico o campos relacionados. Cursos de formación en inspección de siniestros y uso de herramientas digitales.
Conocimiento técnicos	Dominio de herramientas digitales y plataformas de inspección. Conocimiento de técnicas de peritaje en accidentes viales. Familiaridad con normativas y regulaciones de tránsito.
Experiencia laboral:	Experiencia previa en inspección de siniestros, preferiblemente con exposición a técnicas digitales. Experiencia en la elaboración de informes periciales.
Otros requerimientos:	Certificaciones en peritaje digital (preferible). Capacitación en manejo de herramientas digitales y software de análisis.
Competencias personales y profesionales	
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación eficaz: Habilidad para transmitir información técnica de manera clara y comprensible. • Atención al detalle: Capacidad para realizar análisis exhaustivos y precisos de los datos y pruebas. • Adaptabilidad: Flexibilidad para adaptarse a nuevas tecnologías y métodos de trabajo digitales. • Resolución de problemas: Habilidad para identificar y abordar problemas complejos relacionados con los siniestros. • Actitud de servicio: Enfoque orientado al cliente y capacidad para manejar situaciones delicadas con empatía y profesionalismo. 	

Indicadores de Desempeño del Puesto

- Precisión en los informes: exactitud y completitud en la documentación de siniestros y elaboración de informes.
 - Tiempo de respuesta: eficiencia en la captura y análisis de datos digitales y generación de reportes.
 - Satisfacción del cliente: retroalimentación positiva de los asegurados y clientes sobre el proceso de inspección y el servicio brindado.
 - Cumplimiento de normativas: adherencia a las regulaciones y procedimientos establecidos para la inspección de siniestros.
-

Fuentes: Elaboración propia

15. MERCADO DISTRIBUIDOR

15.1 Canales Distribuidores de Mawdy

El canal de distribución se entiende como una estructura conformada por una serie de agentes que interactúan entre sí con el fin de llevarle al consumidor final el servicio que él necesita en el tiempo y con la calidad que lo requiere para que así satisfacer una necesidad.

De los canales que se habla anteriormente, se encuentran 4 tipos, que van desde el Canal I en donde hay estrecha relación con el cliente, hasta el Canal IV, en donde se encuentra que hay una larga lista de intermediarios.

En el nuestro caso, MAWDY hace uso de dos tipos de canales para la distribución de sus Servicios, los cuales son Canal II y Canal III.

Ilustración 19: Canal de distribución 2

CANAL II



Fuentes: Elaboración propia

En este canal, el servicio ya no se entrega directamente al cliente final, sino a una empresa conocida como "Intermediario". Su función no es realizar el servicio en sí, sino llevar el servicio al consumidor. Las empresas dedicadas a esta tarea son conocidas como "aseguradoras".

Ilustración 20: Canal de distribución 3

CANAL III



Fuentes: Elaboración propia

En este canal como el anterior no se entrega directamente al cliente final, sino a través de un "Intermediario", que en este caso es un centro de contacto (Contact Center). El rol del contact center es realizar el servicio, facilitando la comunicación y la entrega de este al consumidor. Las empresas que proveen el servicio final, como las aseguradoras, actúan como distribuidores y dependen del contact center para interactuar eficazmente con los clientes. Mawdy, como productor del servicio, se encarga de ofrecer el servicio a las aseguradoras.

15.2 Distribuidores Actuales De La Contraparte

Los distribuidores de la contraparte ofrecen sus servicios directamente al cliente final. En este contexto, Mawdy vende sus productos directamente a los distribuidores, que en este caso son las aseguradoras. Las aseguradoras, a su vez, son responsables de distribuir el servicio a los clientes finales.

Tabla 44: Contraparte actuales

CONTRAPARTE	DESCRIPCIÓN
	<p>SISA Seguros e Inversiones es una compañía aseguradora líder en El Salvador. Ofrecen una variedad de seguros. Su enfoque digital y calidad de servicio los distingue en el mercado.</p>
CONTRAPARTE	DESCRIPCIÓN
	<p>Con 100 años de historia, MAPFRE Seguros El Salvador es la compañía aseguradora más antigua de Centro América. Su actividad empresarial se fundamenta en los pilares de Visión, Misión y Valores. Esta aseguradora ofrece una variedad de seguros, incluyendo uno pensado para proteger el patrimonio familiar, completo e integral para cubrir necesidades en situaciones de catástrofes naturales, accidentes personales y emergencias en el hogar.</p>
	<p>Seguros Atlántida, S.A. es una institución financiera en El Salvador que ofrece soluciones de seguros para personas, daños y fianzas. Formamos parte del Grupo Financiero Atlántida, el conglomerado financiero más completo del país. Nuestras pólizas incluyen opciones como seguro temporal de vida, seguro colectivo de vida, seguros individuales y colectivos de gastos médicos, seguro colectivo de deuda decreciente y seguro individual de accidentes personales</p>

Fuentes: Elaboración propia

15.3 Identificación De Características Y Requisitos De Distribución Para El Servicio

Propuesto

15.3.1 Plataforma digital

La plataforma digital para la inspección de siniestros automovilísticos debe de ser diseñada para facilitar y agilizar el proceso de evaluación de daños tras un accidente. Aprovechando tecnologías avanzadas como el procesamiento de imágenes y la geolocalización, esta solución digital ofrece una experiencia eficiente y accesible tanto para los asegurados como para las aseguradoras.

Componentes principales:

Interfaz de usuario amigable

- **Accesibilidad multidispositivo:** Compatible con teléfonos móviles, tabletas y computadoras, los usuarios deben poder acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo con conexión a Internet.

Carga y envío de documentación:

- **Subida de fotos y videos:** Los usuarios deben de contar con la posibilidad de cargar o tomar imágenes y videos del vehículo accidentado directamente desde sus dispositivos.
- **Documentos digitales:** Posibilidad de enviar digitalmente informes de la policía, licencias de conducir y registros de vehículos.

Comunicación Integrada

- **Chat y mensajería:** Funcionalidades de chat para facilitar la comunicación directa entre el asegurado, el contact center y los peritos.
- **Notificaciones automáticas:** Alertas y notificaciones en cada etapa del proceso, manteniendo a todos los involucrados informados.

Seguridad y privacidad

- **Protección de datos:** Cumple con todas las normativas de protección de datos, asegurando que la información personal de los usuarios esté segura.
- **Acceso seguro:** Implementación de autenticación robusta y cifrado de datos para proteger la información sensible.

15.3.2 Contact center

El contact center es un componente crucial en la implementación de la inspección de siniestros automovilísticos digitales. Actuará como el intermediario entre los asegurados y las aseguradoras, facilitando la comunicación y asegurando que el proceso de inspección sea eficiente y sin complicaciones.

Componentes principales:

Interfaz de agente

- **Panel de control intuitivo:** Una interfaz centralizada que permite a los agentes acceder a todas las herramientas necesarias para gestionar las interacciones con los clientes.
- **Historial del cliente:** Acceso rápido al historial completo del cliente, incluyendo detalles del siniestro y comunicaciones previas.

Asistencia en tiempo real

- **Soporte en vivo:** Ayuda inmediata a través de chat en vivo y llamadas telefónicas.
- **Base de conocimientos:** Acceso a una base de datos extensa de preguntas frecuentes y recursos para resolver dudas comunes.

Coordinación de inspecciones

- **Programación de comunicación:** Herramientas para coordinar y programar inspecciones con ajustadores y clientes.
- **Seguimiento y confirmación:** Envío de confirmaciones y recordatorios automáticos.

15.4 Posibles Distribuidores De Plataforma Digital

Tabla 45: Distribuidores de plataforma digital

DISTRIBUIDOR	JUSTIFICACIÓN
	<p>Apple App Store:</p> <p>Es la plataforma de distribución digital de Apple para aplicaciones iOS. Es el mercado principal para dispositivos Apple como iPhone y iPad. Al incluir la aplicación de inspección de siniestros en Apple App Store, los usuarios de dispositivos Apple tendrán acceso fácil y seguro a la aplicación, garantizando una experiencia de usuario optimizada y compatible con el ecosistema de Apple.</p>
	<p>Huawei AppGallery:</p> <p>Es la plataforma de distribución de aplicaciones de Huawei para sus dispositivos. Incluir la aplicación de inspección de siniestros en Huawei AppGallery permitirá alcanzar a los usuarios de dispositivos Huawei y aumentar la presencia de la aplicación en el mercado.</p>
	<p>Google Play Store:</p> <p>Es la plataforma de distribución digital de Google para aplicaciones Android. Es el principal mercado de aplicaciones para dispositivos que utilizan el sistema operativo Android, ofreciendo una amplia audiencia global. La publicación de la aplicación de inspección de siniestros en Google Play Store garantizará que los usuarios de Android puedan acceder fácilmente al servicio, descargar la aplicación y recibir actualizaciones automáticas.</p>
DISTRIBUIDOR	JUSTIFICACIÓN
	<p>Google:</p>

el uso de páginas HTML proporcionará una interfaz web adaptable y una solución integral para la gestión y evaluación de siniestros, optimizando la experiencia del usuario y mejorando la eficiencia operativa.



El sitio web oficial de Mawdy:

Puede servir como un punto central para la distribución de la aplicación. Al ofrecer la descarga directa desde el sitio web, Mawdy puede garantizar que los usuarios obtengan la versión más reciente y segura de la aplicación. Además, el sitio web puede proporcionar soporte adicional, tutoriales y recursos para ayudar a los usuarios a aprovechar al máximo la plataforma de inspección de siniestros.



Los sitios web de socios estratégicos:

Como aseguradoras y otras empresas del sector, pueden actuar como canales de distribución adicionales para la aplicación de inspección de siniestros. Estas colaboraciones pueden aumentar la visibilidad y la credibilidad de la aplicación, permitiendo a los usuarios finales descubrir y descargar la aplicación directamente desde las plataformas de confianza de sus proveedores de servicios de seguros.

Fuente: Elaboración propia

15.5 Propuesta De Perfil Del Distribuidor Del Servicio

Se determinaron las características que debe tener un distribuidor del servicio para que cumpla con los requerimientos que Mawdy necesita, se crea un perfil que servirá como base para encontrar opciones de distribución que le traerá mejores beneficios a la contraparte.

Tabla 46: Características del distribuidor del servicio

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
-----------------	-------------

<p>❖ Experiencia en el sector asegurador</p>	<p>El distribuidor debe tener una trayectoria comprobada en el sector asegurador, lo que implica una comprensión profunda de los procesos, normativas y dinámicas propias de la industria. Esta experiencia permite gestionar siniestros de manera eficiente y adaptarse rápidamente a los cambios del mercado.</p>
<p>❖ Conocimiento del mercado</p>	<p>Es fundamental que el distribuidor posea un amplio conocimiento del mercado de seguros, incluyendo las necesidades y expectativas de los clientes, así como las tendencias actuales y futuras. Esto le permite ofrecer servicios competitivos y alineados con las demandas del mercado.</p>
<p>❖ Reputación y confiabilidad</p>	<p>La reputación y confiabilidad del distribuidor son cruciales para generar confianza en los clientes y en los socios comerciales. Una empresa reconocida por su integridad y cumplimiento de promesas atraerá y retendrá a más clientes, fortaleciendo su posición en el mercado.</p>
<p>❖ Capacidades tecnológicas</p>	<p>El distribuidor debe contar con una infraestructura tecnológica avanzada que le permita gestionar los siniestros de manera digital. Esto incluye el uso de plataformas de software para la inspección, procesamiento de datos y comunicación con los clientes y otros actores involucrados en el proceso.</p>
<p>CARACTERÍSTICAS</p>	<p>DESCRIPCIÓN</p>

❖ Integración de sistemas	La capacidad de integrar sus sistemas internos con las plataformas de inspección digital y el contact center es esencial. Una integración eficiente garantiza que la información fluya sin interrupciones, mejorando la coordinación y reduciendo los tiempos de respuesta.
❖ Recursos humanos calificados	Contar con personal capacitado es vital para el éxito de la implementación digital. Los empleados deben estar entrenados en el uso de las herramientas tecnológicas y ser competentes en la gestión de siniestros, asegurando una atención eficaz y profesional.
❖ Servicio al cliente	Un excelente servicio al cliente es una piedra angular para cualquier distribuidor. Esto implica proporcionar asistencia continua, resolver consultas y problemas de manera rápida y eficiente, y mantener una comunicación clara y transparente con los asegurados.
❖ Colaboraciones estratégicas	Establecer alianzas con talleres de reparación, ajustadores y otros proveedores de servicios relacionados es crucial. Estas colaboraciones aseguran que los clientes reciban un servicio integral y de alta calidad, desde la inspección del siniestro hasta la reparación del vehículo.

Fuente: Elaboración propia

Este perfil nos permitirá seleccionar distribuidores con una sólida experiencia en el sector asegurador, un profundo conocimiento del mercado, una reputación confiable y capacidades tecnológicas avanzadas. Además, asegurará que nuestros socios cuenten con sistemas integrados, recursos humanos calificados, estrategias efectivas de servicio al cliente y colaboraciones estratégicas bien establecidas.

15.6 Definición De Estrategias

1. Evaluación y selección rigurosa

Estrategia:

Utilizar un proceso estructurado de evaluación para seleccionar distribuidores que cumplan con el perfil definido.

Acciones:

- ❖ Implementar un cuestionario de evaluación basado en el perfil del distribuidor.
- ❖ Realizar entrevistas estructuradas para evaluar la experiencia y capacidades de los prospectos.
- ❖ Establecer un comité de selección para revisar y aprobar a los distribuidores.

2. Identificación de prospectos en el mercado

Estrategia:

Investigar y detectar posibles distribuidores en el mercado asegurador.

Acciones:

- ❖ Realizar estudios de mercado para identificar empresas con potencial.
- ❖ Utilizar bases de datos y redes profesionales para encontrar candidatos adecuados.
- ❖ Asistir a conferencias y eventos del sector para establecer contactos.

3. Revisión de reputación y confiabilidad

Estrategia:

Asegurar que los prospectos tengan una reputación sólida y sean confiables.

Acciones:

- ❖ Investigar la reputación de los prospectos mediante referencias y testimonios.
- ❖ Analizar la gestión de quejas y el feedback de los clientes actuales de los prospectos.
- ❖ Realizar auditorías de reputación en línea y en medios especializados.

4. Verificación de cobertura geográfica

Estrategia:

Asegurar que los prospectos ofrezcan una cobertura geográfica adecuada.

Acciones:

- ❖ Analizar las áreas de operación y la cobertura regional de los prospectos.
- ❖ Identificar regiones estratégicas donde se necesite mayor cobertura.
- ❖ Evaluar la capacidad de expansión geográfica de los prospectos.

5. Establecimiento de alianzas estratégicas**Estrategia:**

Fomentar la formación de alianzas estratégicas con otros actores clave.

Acciones:

- ❖ Identificar socios potenciales que puedan complementar los servicios de los prospectos.
- ❖ Facilitar la conexión entre prospectos y talleres de reparación, ajustadores y otros proveedores.
- ❖ Evaluar la capacidad de colaboración y manejo de alianzas estratégicas de los prospectos.

6. Incentivos para atraer distribuidores de calidad**Estrategia:**

Ofrecer incentivos atractivos para atraer distribuidores de alta calidad.

Acciones:

- ❖ Proponer acuerdos comerciales favorables y beneficios exclusivos.
- ❖ Ofrecer soporte técnico y recursos para mejorar la capacidad de los prospectos.
- ❖ Establecer un programa de recompensas basado en el rendimiento y la satisfacción del cliente.

16. PROPUESTAS Y ESTRATEGIAS DE MARKETING

La mezcla de mercadotecnia se define como “el conjunto de herramientas tácticas controlables de mercadotecnia que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de mercadotecnia incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto. (Gary Armstrong, 2012)

A continuación, se presentan las estrategias y propuestas de marketing mix diseñadas para el servicio de inspección digital de siniestros viales, abarcando los elementos clave del producto, precio, plaza y promoción:

16.1 Producto

1. Anticipación a las necesidades del cliente

Implementar una plataforma que permita a las aseguradoras y peritos anticiparse a las necesidades del cliente asegurado. La plataforma puede incluir funcionalidades como gestión de citas online y la posibilidad de que los asegurados suban imágenes y videos del siniestro.

2. Simplificación de trámites

Desarrollar una plataforma intuitiva y fácil de usar que centralice todas las interacciones y trámites relacionados con la inspección de siniestros. Esto incluye la posibilidad de modificar datos personales, acceder a la información de la póliza, pagar recibos y obtener autorizaciones de manera rápida y sencilla.

3. Accesibilidad multicanal

Hay que asegurar que la plataforma esté disponible 24/7 y accesible a través de múltiples canales de comunicación, como WhatsApp, videollamadas, atención telefónica. Para las generaciones más jóvenes, se debe incluir la opción de chatbots y redes sociales, garantizando así una comunicación eficiente y rápida en cualquier momento y desde cualquier dispositivo.

4. Interpretación y utilización de datos

Implementar herramientas de inteligencia de datos para recoger, analizar y utilizar la información de los clientes para toma de decisiones. Al implementar el servicio en una plataforma digital, esta recoge los datos de cada siniestro, el sistema captura información como la ubicación y hora del accidente, detalles sobre el conductor y cualquier otro dato relevante para la evaluación del siniestro. Utilizando herramientas de inteligencia de datos, Mawdy podrá analizar estos datos para identificar patrones y tendencias. Por ejemplo, el análisis podría revelar que la mayoría de los accidentes ocurren en ciertas áreas urbanas durante ciertos horarios del día. Esto permitirá a Mawdy ajustar políticas de cobertura o implementar medidas preventivas en esas áreas específicas para reducir el riesgo de siniestros.

Además de la recolección y análisis de datos automáticos, la aseguradora podría utilizar encuestas y análisis de feedback directo de los clientes para obtener información cualitativa sobre la experiencia del usuario.

16.2 Precio

Para este elemento es importante considerar que el precio para el consumidor final es cero y que las aseguradoras son las que realmente pagan por los servicios de asistencia de MAWDY. La aseguradora es quien decidirá si la incorporación de este servicio implica un aumento en el costo de la póliza.

Considerando lo anterior, las estrategias de precio deberán enfocarse en como MAWDY puede estructurar y presentar su propuesta de valor a las aseguradoras. A continuación, se presentan las estrategias y propuestas de precio:

1. Modelo de precios por suscripción

Este modelo que implica que MAWDY cobre a las aseguradoras una tarifa fija, que puede ser mensual o anual, por el acceso continuo a los servicios de inspección digital de siniestros viales.

Este modelo asegura que las aseguradoras paguen de manera regular para mantener acceso a la

plataforma y a los servicios asociados, independientemente de cuantos siniestros gestiones en un periodo determinado.

Suponiendo que MAWDY establece una tarifa mensual de \$2,000 por cada 1000 pólizas activas. Esto significa que una aseguradora con 10,000 pólizas activas pagaría \$20,000 al mes para que todos sus asegurados tengan acceso al servicio de inspección digital de siniestros viales. La tarifa es fija, por lo que independientemente de si se gestionan 100 o 500 siniestros en un mes, la aseguradora sigue pagando los mismos \$50,000, asegurando así que el servicio esté siempre disponible para sus clientes sin preocuparse por costos adicionales por cada siniestro individualmente gestionado.

2. Paquetes de servicio

Ofrecer diferentes paquetes de servicio permitirá que MAWDY diversifique su oferta y atienda diferentes necesidades y presupuestos de las aseguradoras. Cada paquete puede incluir diferentes niveles de funcionalidad y soporte, permitiendo a las aseguradoras seleccionar el que mejor se adapte a sus requerimientos específicos.

Tabla 47: Paquete básico

Paquete básico
<ul style="list-style-type: none">• Funciones esenciales de inspección digital de siniestros viales.• Acceso a la plataforma digital para la gestión de siniestros.• Capacidad de subir y gestionar imágenes y videos del siniestro.• Reportes básicos de siniestros.

Tabla 48: Paquete estándar

Paquete estándar

-
- Todo lo incluido en el paquete básico.
 - Integración con servicios de grúa y asistencia vial.
 - Soporte técnico en horario laboral.
 - Análisis de datos básicos para seguimiento de siniestros.
 - Notificaciones automáticas a los clientes sobre el estado de sus siniestros.
-

Fuente: Elaboración propia

Brindar paquetes de servicio en las estrategias de precio permite a MAWDY atender diferentes segmentos de mercado con diversas necesidades y presupuestos.

16.3 Promoción o comunicación

Diseñar actividades de publicidad y relaciones públicas para dar a conocer el servicio de inspección digital de siniestros viales, orientando a las aseguradoras y al consumidor final sobre sus beneficios y funcionalidades.

A continuación, se muestran propuestas de promoción a realizar:

Tabla 49: Campaña de publicidad digital

Campaña de publicidad digital
Descripción
Utilizar plataformas digitales como Google Ads, LinkedIn y Facebook para promocionar el servicio de inspección digital de siniestros viales.
Lanzar campañas en redes sociales, con anuncios que presenten videos que demuestren la facilidad y eficiencia del servicio.
Utilizar testimonios de asegurados satisfechos y estadísticas que muestren mejoras significativas en la gestión de siniestros .
Objetivos
Aumentar la visibilidad del servicio entre los asegurados, de manera que soliciten a sus aseguradoras la incorporación de este servicio.
Acciones

Crear anuncios dirigidos a los asegurados:

- Diseñar anuncios específicos que hablen directamente a los asegurados.
- Resaltar los beneficios del servicio, como la rapidez y precisión en la inspección de siniestros.

Utilizar contenido visual atractivo:

- Incluir imágenes y videos que muestren cómo funciona la inspección digital de siniestros.
- Mostrar casos de éxito y testimonios de asegurados satisfechos para generar confianza.

Implementar retargeting:

- Utilizar retargeting para llegar a las personas que han visitado el sitio web de MAWDY pero no han tomado acción.
- Crear anuncios personalizados para estos visitantes, recordándoles los beneficios del servicio y motivándolos a contactar a sus aseguradoras.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50: Webinars y seminarios online

Webinars y seminarios online
Descripción
Organizar webinars y seminarios online para informar e instruir a los asegurados sobre las ventajas y el funcionamiento del servicio de inspección digital de siniestros viales. En donde un experto en tecnología de seguros explica cómo la plataforma de MAWDY ha optimizado los procesos de siniestros en varias aseguradoras. Durante el webinar, se propone realizar una demostración en vivo de la plataforma, mostrando cómo se ejecuta una inspección digital desde el inicio hasta el final.
Objetivos
Fomentar el conocimiento profundo del servicio y resolver dudas en tiempo real, incentivando a los asegurados a solicitar este servicio a sus aseguradoras.
Acciones
Invitar a Expertos del Sector a Participar como Ponentes: <ul style="list-style-type: none">• Contar con la participación de expertos en tecnología de seguros y gestión de siniestros.• Los ponentes pueden compartir sus conocimientos y experiencias, aumentando la credibilidad del evento. Realizar Demostraciones en Vivo de la Plataforma y sus Funcionalidades: <ul style="list-style-type: none">• Mostrar en tiempo real cómo se lleva a cabo una inspección digital de siniestros utilizando la plataforma de MAWDY.• Destacar las características innovadoras y los beneficios específicos que ofrece el servicio. Ofrecer Sesiones de Preguntas y Respuestas:

-
- Permitir a los participantes hacer preguntas y recibir respuestas en tiempo real.
 - Abordar las inquietudes y dudas específicas de los asegurados para asegurar una comprensión completa del servicio.
-

Fuente: Elaboración propia

16.4 Fidelización de Proveedores

Para que el dimensionamiento de proveedores funcione de manera correcta, es importante asegurarse que los peritos seleccionados cada vez que se les oferte un servicio lo acepten y realicen, actualmente los proveedores con los que Mawdy trabaja, también trabajan para la compañía, por lo que su disponibilidad no está 100% enfocada en la empresa. Para ello se plantea a continuación un plan para fidelizar a los peritos y que estos solo trabajen para Mawdy.

16.4.1 Criterios de Selección de Proveedores

La selección de proveedores es una etapa crítica para asegurar que se establezcan relaciones sólidas y efectivas. Para elegir a los peritos de daños a vehículos adecuados, se deben considerar los siguientes criterios:

Experiencia y Especialización: Evaluar la experiencia previa del perito en la evaluación de daños a vehículos. Preferir proveedores con una sólida trayectoria y especialización en el tipo de vehículos relevantes, además de priorizar a aquellos proveedores que siempre han preferido a la compañía y se han mantenido fieles a la compañía por más tiempo

Certificaciones y Credenciales: Verificar que el proveedor cuente con las certificaciones necesarias y credenciales reconocidas en el sector. Esto puede incluir certificaciones de asociaciones profesionales y formación continua en nuevas técnicas de evaluación.

Reputación y Referencias: Revisar la reputación del proveedor, considerar la calidad de sus informes, la precisión en las evaluaciones y la satisfacción general del cliente en los servicios que nos ha prestado

Capacidad de Respuesta y Tiempo de Entrega: Evaluar la capacidad del proveedor para responder de manera oportuna. Esto incluye la rapidez en la entrega de informes y la capacidad para manejar una alta carga de trabajo en periodos de alta demanda.

16.4.2 Programas de Incentivos y Promesas de Servicios

Para que un proveedor pueda aceptar trabajar exclusivamente con la compañía, es importante ofrecerle condiciones privilegiadas en las que pueda sentirse satisfecho la exclusividad de ser un beneficio de Mawdy y del proveedor, para ello se propone:

Programas de Incentivos

- Incentivos Financieros:

Bonificaciones por Volumen: Ofrecer bonificaciones adicionales basadas en el número de casos peritados o el volumen de trabajo gestionado durante un período determinado. A continuación, se presenta una propuesta:

INSPECTORES DIGITALES

PROGRAMA DE FIDELIZACIÓN Y CALIDAD

Ilustración 21: Logo MAWDY



MAWDY

MAPFRE Worldwide Digital Assistance

Fuente: Página web de MAWDY

PROGRAMA

- El Programa de Fidelización y Calidad de Proveedores tiene como objetivo aportar un nivel de satisfacción suficiente entre nuestros proveedores para mantener su fidelización a la empresa y mejorar la imagen y la calidad del servicio que prestan a nuestros asegurados.
- Para conseguir el objetivo del programa se establecen unos criterios de asignación de “Puentes” en función del grado de fidelización y de calidad del servicio que aportan beneficios y ventajas para nuestros proveedores.
- Los beneficios y ventajas que se establecen en el programa de fidelización y calidad es la adquisición gratuita de los productos de ropa de trabajo, equipos para la reparación de emergencia en viaje.
- La asignación de Puntos se determina por los siguientes conceptos:
 1. Número de servicios. (Fidelización)
 2. Reducción de alertas del servicio. (Calidad)
 3. Disponibilidad al 100% en el tiempo requerido. (Compromiso)

ASIGNACIÓN DE PUNTOS

- Los puntos se asignan en función de los siguientes conceptos:

Tabla 51:Asignación de puntos

Descripción	Puntos obtenidos
Servicios	2

Informes cargados en tiempo 4

Detección de Fraudes 100

Fuente: Elaboración propia

- Las quejas generan una reducción de los puntos obtenidos:

Tabla 52: Reducción de puntos por quejas

Descripción	Puntos reducidos
Leve	500
Grave	2.500
Muy grave	10.000

Fuente: Elaboración propia

- Los puntos se obtienen a mes vencido.

Caducidad de los puntos:

Por antigüedad: Los puntos no consumidos caducarán a los 2 años de su obtención.

Por inactividad. Cuando la cuenta de puntos de un proveedor no haya registrado ningún movimiento en un plazo de doce meses consecutivos.

Ilustración 22: Propuesta de uniforme de peritos

<p>5.500 puentes Ref. AGR1</p>	<p>760 puentes Ref. AGR1</p>
<p>PARKA ALTA VISIBILIDAD</p>  <p>FRONTAL</p> <p>ESPALDA</p> <p>UNE-EN 471-02 UNE-EN 340</p> <p>Prenda a tres colores impermeable fluorigra. Tejido impermeable 100% poliéster PU. Cierre de cremallera con doble solapa y cierre de velcro. Refuerzos en hombros y cuello superior. Dos bolsillos exteriores frontales con fuelles y cierre con solapa y velcro. Un bolsillo en parte superior izquierda en vertical con cremallera. Purifica emisiones de carbono de 80 mm de ancho. Cuello alto para proteger al usuario. Doble banda reflectante 3M en delantero espalda y mangas. Logo de Mapfre en delantero izquierdo y espalda.</p>	<p>PANTALÓN ALTA VISIBILIDAD</p>  <p>LATERAL DERECHO</p> <p>FRONTAL</p> <p>UNE-EN 471-02 UNE-EN 340</p> <p>Prenda a tres colores impermeable fluorigra. Tejido resistente 80% poliéster 20% algodón. Cintura ajustable elástica en ambos laterales. Dos bolsillos frontales laterales medio frontal con forro en UOZ 120. Dos bolsillos exteriores laterales con fuelles cierre con solapa y velcro. Un bolsillo funcional lateral con cierre con cremallera. Doble banda reflectante 3M en delantero piernas. Logo de Mapfre en piernas izquierda sobre ley del trabajo.</p> <p>CONSEJO INGENIEROS CONSULTORÍA INGENIEROS</p>
<p>1.160 puentes Ref. AGR1</p>	<p>1.120 puentes Ref. AGR1</p>
<p>CHAQUETILLA DE ALTA VISIBILIDAD</p>  <p>FRONTAL</p> <p>ESPALDA</p> <p>UNE-EN 471-02 UNE-EN 340</p> <p>Prenda a tres colores. Tejido resistente 80% poliéster. Cremallera color rosa con solapa y velcro. Dos bolsillos exteriores frontales con fuelles y cierre con solapa y velcro. Pufos flexibles con goma elástica de 40 mm de ancho por el interior. Cintura ajustable con velcros en los laterales. Cuello alto más con brida de cierre con velcro. Doble banda reflectante 3M en delantero espalda y mangas. Logo de Mapfre en delantero izquierdo y espalda.</p>	<p>CHALECO ALTA VISIBILIDAD</p>  <p>FRONTAL</p> <p>ESPALDA</p> <p>UNE-EN 471-10 UNE-EN 340</p> <p>Prenda a tres colores impermeable fluorigra. Tejido resistente 80% poliéster 20% algodón. Cremallera central color rosa. Dos bolsillos exteriores superiores con cierre de solapa y velcro. Cintura ajustable con trabillas en ambos laterales por medio de corchetas. Cuello de jirón con brida en color gris que incluye los dos delanteros. Doble banda reflectante 3M en delantero espalda. Logo de Mapfre en delantero izquierdo y espalda.</p>

1.400 puentes Ref: 022R1

FORRO POLAR ROJO CON VIVO BLANCO

DELANTERO

ESPALDA

UNE-EN 340

Prenda a dos colores tejida.
Tejido fero polar 50% poliéster 50% algodón.
Cuello alto con cremallera que recorre toda la prenda.
Dos bolsos en el interior en ambos hombros parte baja que viene con cremallera.
Un bolso en delantero situado en vertical para documentos.
Vivado de nylon en color gris en ambos hombros delanteros y mangas.
Cintura elástica que ajusta por su interior con un cordón elástico de ajuste.
Bocanalgas rematadas con una cinta elástica de 40 mm de ancho.
Logo de Mapfre en delantero izquierdo y espalda.

UNE-EN 340

UNE-EN 340

300 puentes Ref: 022S1

CAMISETA ROJA CON VIVO GRIS

DELANTERO

ESPALDA

UNE-EN 340

Prenda a dos colores tejida.
Tejido punto liso 50% poliéster 50% algodón.
Cuello tipo de cuello en color gris.
Bolsa de nylon en color gris en ambos hombros delanteros.
Cintura y bocanalgas elásticas rematadas con un dobladillo de 20 mm de ancho.
Logo de Mapfre en delantero izquierdo y espalda.

UNE-EN 340

UNE-EN 340

520 puentes Ref: ALAR1

POLO BICOLOR MANGA CORTA A.V.

DELANTERO

ESPALDA

UNE-EN 471-1/1

UNE-EN 340

Prenda a tres colores tejida con manga corta.
Tejido transpirable y de fácil lavado 100% poliéster las dry.
Abertura central por medio de tres botones.
Cuello de canal color marino con vivo en rojo.
Cintura y bocanalgas elásticas rematadas con un dobladillo de 20 mm de ancho.
Banda reflectante 3M en delantero y espalda.
Logo de Mapfre en delantero izquierdo y espalda.

UNE-EN 471-1/1

UNE-EN 340

1.540 puentes Ref: ARG11

PANTALÓN DE AGUA

DELANTERO

ESPALDA

UNE-EN 471-1/2

UNE-EN 340

Prenda a tres colores tejida con manga larga.
Tejido impermeable 100% poliéster PU.
Cintura ajustable elástica en ambos laterales.
Dos aberturas elásticas laterales en ambos laterales con tapa anti humedad.
Dos bandas reflectantes 3M en ambas piernas separadas por el tejido.
Borde alto reforzado.
Cremallera en el bajo que llega hasta la altura de la rodilla.
Logo de Mapfre en delantero izquierdo y espalda.

UNE-EN 471-1/2

UNE-EN 340



Fuente: Elaboración propia

Reconocimiento y Premios

Proveedor del Mes/Año: Implementar un programa de reconocimiento para destacar a los proveedores que hayan demostrado un rendimiento excepcional, con premios que puedan incluir una placa conmemorativa, certificados, o una mención en comunicaciones corporativas.

Premios Especiales: Ofrecer premios especiales en eventos anuales o en conferencias para los proveedores que hayan superado las expectativas en áreas clave, como precisión en los informes o tiempos de respuesta.

Promesas de Servicios

A parte del programa de incentivos, también se debe establecer con los proveedores una promesa de servicios, es decir Mawdy debe garantizarles a estos proveedores los suficientes servicios para que puedan

subsistir y mantenerse solo con lo que la compañía genera, provocando que no necesiten trabajar para otras compañías y asegurando su disponibilidad al 100%. También se deben tomar en cuenta los siguientes pasos:

a) Compromiso con la Calidad:

Estándares de Calidad: Garantizar que todos los informes y evaluaciones cumplan con los estándares de calidad predefinidos, con revisiones periódicas para asegurar el cumplimiento.

Auditorías Regulares: Realizar auditorías periódicas para evaluar el desempeño y asegurar que se mantengan los estándares acordados.

b) Comunicación y Transparencia:

Actualizaciones Regulares: Proporcionar actualizaciones regulares sobre el estado de los casos y cualquier cambio en los procedimientos o políticas.

Feedback Constructivo: Ofrecer retroalimentación constructiva de manera continua para ayudar a los proveedores a mejorar y ajustar sus servicios según sea necesario.

c) Resolución de Conflictos:

Proceso de Resolución: Establecer un proceso claro para la resolución de conflictos y discrepancias, asegurando una rápida atención y solución de cualquier problema.

Mecanismo de Apelación: Crear un mecanismo de apelación para que los proveedores puedan presentar sus quejas o preocupaciones y recibir una respuesta justa y oportuna.

d) Evaluación Periódica:

Revisión Anual: Realizar revisiones anuales del programa de incentivos para asegurar que sigue siendo efectivo y que responde a las necesidades tanto de la empresa como de los proveedores.

Encuestas de Satisfacción: Implementar encuestas para recoger la opinión de los proveedores sobre el programa de incentivos y ajustar según el feedback recibido.

16.4.3 Evaluación, control y cierre de acuerdo con Proveedores exclusivos

Factores para tomar en Cuenta:

- Preparación: Preparar un conjunto de preguntas y temas para discutir con cada proveedor.
- Documentación Necesaria: Solicitar y revisar la documentación que respalde las credenciales y certificaciones del proveedor. Esto puede incluir copias de certificaciones, ejemplos de informes previos (esto en caso de ser un proveedor que no pertenece a la red).
- Visitas Presenciales: Programar visitas a las instalaciones del proveedor, si es posible, para evaluar sus operaciones y el equipo que utilizar Cronograma de Reuniones:
- Cerrar acuerdos y firmar los contratos de entendimiento, donde se incorporen cada una de las Cláusulas necesarias.

16.5 Distribución

Los clientes corporativos que actúan como distribuidores son las aseguradoras. Estas aseguradoras ofrecen el servicio directamente a los asegurados finales. La interacción inicial con los asegurados se gestiona a través del contact center de MAWDY, que sirve como el primer punto de contacto para aquellos que necesitan el servicio de inspección. Aquí es donde los asegurados solicitan la inspección y se inicia el proceso de atención al cliente.

La plataforma digital de inspección desempeña un papel importante como el medio principal a través del cual se brinda el servicio. Esta plataforma facilita la gestión de las solicitudes de inspección y permite a los asegurados acceder y seguir el estado de sus solicitudes de manera eficiente. Además, la plataforma sirve como el canal de entrega del servicio de inspección.

A continuación, se presentan las propuestas para los canales de distribución:

Tabla 53: Propuestas de distribución Contact center

Canal de distribución: Contact center

Descripción
El canal de distribución a través del Contact Center se centra en utilizar este medio como la vía principal para recibir y gestionar las solicitudes de inspección digital de siniestros viales por parte de los asegurados.
Objetivos
Facilitar un acceso directo y eficiente al servicio, asegurando una experiencia de usuario fluida desde el primer contacto.
Acciones
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar sistemas de gestión de llamadas que emiten las solicitudes de los asegurados hacia la plataforma de inspección digital. • Capacitar al personal del contact center para que puedan explicar claramente los beneficios y procedimientos del servicio a los asegurados. • Establecer métricas de desempeño para monitorear la eficiencia del contact center en la gestión de solicitudes y en la satisfacción del cliente.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 54: Estrategias de plataforma de inspección digital

Plataforma de inspección digital
Descripción
La plataforma digital actúa como el medio principal para la prestación del servicio de inspección digital de siniestros viales.
Objetivos
Proporcionar una interfaz intuitiva y eficaz que permita a los asegurados solicitar y gestionar inspecciones de manera conveniente.
Acciones
<ul style="list-style-type: none"> • Integrar herramientas de comunicación directa para que los asegurados puedan realizar consultas y recibir actualizaciones sobre el estado de sus solicitudes. • Implementar medidas de seguridad robustas para proteger los datos sensibles de los asegurados durante todo el proceso de inspección
Fuente: Elaboración propia

17. ESTABLECIMIENTO Y SELECCIÓN DE SOLUCIÓN

En función de los resultados obtenidos del estudio de mercado de MAWDY, se procederá a la construcción de un modelo Canvas que permitirá la sistematización de los hallazgos clave.

Este modelo servirá como una herramienta analítica para el desarrollo y validación de soluciones estratégicas, alineadas con los insights del mercado. El enfoque estará en la segmentación precisa de clientes, definición de propuestas de valor diferenciadas, optimización de canales de distribución, y otros componentes críticos del modelo de negocio, facilitando una toma de decisiones más estructurada y orientada al crecimiento sostenible de MAWDY.

17.1 CANVA

SEGMENTO DE CLIENTE

Tabla 55: Segmento de cliente

Perfil de Consumidor	
Ubicación Geográfica	El Salvador
Edad	Entre 18 y 60 años
Genero	Masculino, Femenino
Condición necesaria	Contar con una póliza de seguro vehicular
Situación Necesaria	Haber sufrido un accidente que cumpla las siguientes características: 1- Leve, sin daños mayores 2-Tener claridad sobre el responsable del accidente 3-No debe ser necesaria la intervención policial 4-No deben haber lesionados o pérdidas humanas 5-Contar con redes móviles
Personalidad	Persona con actitud positiva hacia las nuevas tecnologías y una fuerte comodidad con la seguridad digital. Dispuesto a conocer nuevas formas de digitalización y confiar en los resultados de esta
Comportamiento	La persona debe estar estable física y psicológicamente en el momento del accidente, con actitud tranquila y sobrio para poder colaborar con la prestación del servicio

Motivación de consumo	1-Evitar los largos tiempos de espera que puede llegar a ofrecer una inspección tradicional
	2-Evitar congestionar el tráfico de la zona, además de la posibilidad de ser multado

Fuente: Elaboración propia

SOCIOS CLAVE

Entre los socios clave para el servicio de inspecciones digitales de siniestros se encuentran los clientes estratégicos, que lo compone las aseguradoras como MAPFRE, Seguros Atlántida y SISA. Estas compañías son fundamentales, ya que son quienes demandan de manera continua servicios de inspección para la correcta evaluación de siniestros.

Ilustración 23: Socios clave MAWDY



Fuente: Elaboración propia

CANALES

Plataforma digital

La plataforma digital para la inspección de siniestros automovilísticos debe de ser diseñada para facilitar y agilizar el proceso de evaluación de daños tras un accidente. Aprovechando tecnologías avanzadas como el procesamiento de imágenes y la geolocalización, esta solución digital ofrece una experiencia eficiente y accesible tanto para los asegurados como para las aseguradoras.

Contact Center

El contact center es un componente crucial en la implementación de la inspección de siniestros automovilísticos digitales. Actuará como el intermediario entre los asegurados y las aseguradoras, facilitando la comunicación y asegurando que el proceso de inspección sea eficiente y sin complicaciones.

PROPUESTA DE VALOR

Anticipación proactiva:

Implementación de una plataforma digital que permite a aseguradoras y peritos anticiparse a las necesidades de los asegurados, facilitando la gestión de citas online y la carga de imágenes y videos de siniestros por parte de los clientes.

Optimización de trámites:

Desarrollo de una interfaz intuitiva y centralizada que permite modificar datos personales, acceder a información de la póliza, realizar pagos y obtener autorizaciones de manera ágil y eficiente.

Accesibilidad multicanal:

Garantía de disponibilidad 24/7 en múltiples canales de comunicación, incluyendo WhatsApp, videollamadas, atención telefónica, chatbots y redes sociales, asegurando una comunicación fluida y adaptable a diferentes perfiles de usuarios.

Análisis y utilización de datos:

Implementación de herramientas de inteligencia de datos para la recopilación y análisis automático de información relevante de siniestros (ubicación, hora, detalles del conductor), permitiendo la identificación de patrones y tendencias para optimizar políticas de cobertura y medidas preventivas.

Retroalimentación cualitativa:

Incorporación de encuestas y análisis de feedback directo para obtener insights cualitativos sobre la experiencia del usuario, complementando el análisis de datos y mejorando continuamente el servicio.

ACTIVIDADES CLAVES

Integración del contact center:

Configuración y adaptación del Contact Center para gestionar la implementación del servicio, incluyendo la atención a clientes, coordinación de citas y soporte durante el proceso de inspección digital.

Captura de información a través de la inspección digital:

Recolección de datos esenciales sobre los siniestros mediante la inspección digital, utilizando imágenes, videos y formularios proporcionados por los usuarios para garantizar la precisión y relevancia de la información obtenida.

Desarrollo y mantenimiento de la plataforma de inspección:

Diseño, implementación y actualización continua de la plataforma digital donde se realizarán las inspecciones. Esta plataforma debe ser intuitiva, segura y capaz de manejar la carga de datos de manera eficiente.

Capacitación del personal para inspecciones digitales:

Formación especializada del equipo encargado de realizar las inspecciones digitales, asegurando que el personal esté cualificado para interpretar los datos correctamente y ofrecer un servicio de alta calidad.

RECURSOS CLAVE

Peritos

- ❖ Realizar las evaluaciones y las inspecciones de siniestros.
- ❖ Utilizar la plataforma digital para documentar hallazgos y generar reportes.
- ❖ Comunicarse con la central y otros miembros del equipo para coordinar acciones.

Plataforma digital

- ❖ Gestionar y coordinar las inspecciones de siniestros.

- ❖ Facilitar la captura y almacenamiento de datos, imágenes y videos.
- ❖ Permitir la comunicación en tiempo real entre los peritos y la central de MAWDY.

17.2 Establecimiento de propuestas de solución

Se llevó a cabo un focus group con el objetivo de identificar posibles soluciones basadas en los hallazgos obtenidos durante la investigación de mercado. En esta sesión, se reunió a un grupo representativo de clientes y expertos del sector para discutir y analizar los principales puntos identificados en el estudio previo.

Este enfoque colaborativo permitió no solo validar los hallazgos de la investigación de mercado, sino también generar un conjunto de soluciones concretas y adaptadas a las demandas reales del mercado, facilitando así la toma de decisiones informadas para el desarrollo futuro del servicio.

17.2.1 Análisis morfológico

Problema central:

Optimización del proceso de inspección de siniestros mediante innovación tecnológica y mejora de la coordinación y eficiencia operativa.

Parámetros clave:

- ❖ Plataforma de servicio en Línea.
- ❖ Optimización de tiempos de inspección.

Alternativas para Cada Parámetro:

Tabla 56: Alternativas de solución

Parámetro	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Plataforma de servicio en Línea.	Portal Web Interactivo con chat bots	App especializada para dispositivos móviles	Plataforma digital brindadas por empresa especializadas

Optimización de tiempos de inspección.	Sistema de coordinación automatizado que estandarice los protocolos de comunicación.	Asignación automatizada de inspectores por proximidad	Uso de inspección digital para inspección remota
---	--	---	--

Fuente: Elaboración propia

Combinaciones viables:

Se presentan tres alternativas de solución:

1. Servicio en Línea de inspección digital:

Innovación: Chat en vivo con asesores especializados y seguimiento en tiempo real.

Desarrollo y Funcionamiento:

- ❖ Integración del Chat en la web.
- ❖ Capacitación del personal para asistencia en tiempo real.
- ❖ Disponibilidad del servicio 24/7.

2. Servicio en línea de inspección, chatbots solicitando información requerida:

Innovación: Al utilizar chatbots para solicitar la información requerida el asegurado podrá recolectar la información requerida para el informe de siniestros.

Desarrollo y Funcionamiento:

- ❖ Creación de un algoritmo de chatbots para solicitud de información.
- ❖ Navegación en tiempo real en plataforma.
- ❖ Actualización continua de chatbots.

Plataforma digital para solicitud de inspección presencial:

Innovación: Sistema de coordinación automatizado con protocolos estandarizados.

Desarrollo y Funcionamiento:

- ❖ Implementación de una plataforma centralizada de gestión de casos.
- ❖ Alertas automatizadas para nuevas asignaciones y cambios en el estado de casos.
- ❖ Notificaciones en tiempo real para actualizaciones críticas.

17.3 Selección de solución

Para la selección de la solución más adecuada en el proceso de optimización del servicio de inspección de siniestros, se utilizará una matriz ponderada considerando los criterios más relevantes para el éxito del servicio.

17.3.1 Definición de Criterios de Evaluación:

Para seleccionar la mejor solución, es fundamental identificar y definir los criterios clave que se consideran más importantes para el éxito del proyecto. Estos criterios son:

Eficiencia Operativa (25%):

La eficiencia operativa es fundamental para cualquier solución, especialmente en un contexto donde se busca optimizar los tiempos de respuesta y reducir costos operativos. Una solución que mejore significativamente la eficiencia puede llevar a una reducción en los tiempos de procesamiento, menos errores y un uso más efectivo de los recursos. Por esta razón, se le asigna una ponderación alta del 25%.

Experiencia del Usuario (30%):

La experiencia del usuario es clave para asegurar la satisfacción del cliente, lo que se traduce en retención y fidelización a largo plazo. En un servicio de inspección de siniestros, la facilidad de uso, la accesibilidad y la transparencia son cruciales para que los clientes perciban un servicio de alta calidad. Debido a su impacto directo en la percepción del servicio y la lealtad del cliente, este criterio recibe la mayor ponderación, del 30%.

Flexibilidad Tecnológica (20%):

La capacidad de adaptarse a diversas tecnologías y plataformas es crucial en un entorno digital en constante evolución. La flexibilidad tecnológica asegura que la solución pueda integrarse fácilmente con otros sistemas y adaptarse a futuras necesidades sin requerir grandes cambios o inversiones adicionales. Este criterio se pondera con un 20% para reflejar su importancia en la sostenibilidad y escalabilidad de la solución.

Costos de Implementación (15%):

Aunque es importante controlar los costos, el enfoque no debe ser exclusivamente en minimizar los gastos, sino en lograr un equilibrio entre costos y beneficios. los costos de implementación se ponderan con un 15%.

Tiempo de Despliegue (10%):

El tiempo necesario para implementar la solución es un factor relevante, pero en este caso, se considera menos crítico que otros criterios como la eficiencia operativa o la experiencia del usuario. Un tiempo de despliegue más corto puede ser ventajoso, pero no debe comprometer la calidad de la solución final. Por esta razón, se asigna una ponderación del 10% a este criterio.

17.3.2 Evaluación de las Alternativas:

Asignación de Puntuaciones:

Cada solución se evalúa en una escala de 1 a 5 (donde 5 es la mejor calificación) según su rendimiento en cada criterio:

Tabla 57: Evaluación de alternativas de solución

Factor	PESO	IDEA 1		IDEA 2		IDEA 3	
	(%)	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje

Eficiencia Operativa	25%	4	1	5	1.25	4	1
Experiencia del Usuario	30%	5	1.5	3	0.9	4	1.2
Flexibilidad Tecnológica	20%	4	0.8	5	1	3	0.6
Costos de Implementación	15%	3	0.45	4	0.6	5	0.75
Tiempo de Despliegue	10%	4	0.4	3	0.3	4	0.4
TOTAL	100%		4.15		4.05		3.95

Fuente: Elaboración propia

Selección de la Solución:

La Página Web con Servicio en Línea obtiene la mayor puntuación ponderada total con 4.15, lo que la convierte en la solución seleccionada. Esta alternativa destaca por su excelente experiencia del usuario, buena eficiencia operativa y flexibilidad tecnológica, a pesar de tener costos de implementación moderados y un tiempo de despliegue razonable.

Conclusión:

La Página Web con Servicio en Línea es la opción más adecuada, pues logra un equilibrio óptimo entre los criterios de evaluación, asegurando que la solución no solo sea eficiente, sino también accesible y favorable para los usuarios.

MAWDY

MAWDY

ESTUDIO TÉCNICO

18. Ingeniería del proyecto

18.1 Diseño del servicio

A continuación, se presenta el diseño que integra el funcionamiento del servicio, los dispositivos requeridos y las condiciones establecidas por las aseguradoras, asegurando que el servicio cumpla con los estándares de calidad y seguridad exigidos por el sector.

Tabla 58: Diseño del servicio

Servicio	Inspección digital de siniestros
Descripción	La inspección digital de siniestros viales es un proceso en el que, tras un accidente, se emplea tecnología avanzada para realizar una evaluación remota y en tiempo real de los daños, sin necesidad de enviar a un perito al lugar del siniestro. A través de una plataforma digital, el usuario puede iniciar una videollamada con un inspector especializado, quien guiará al usuario para mostrar las áreas afectadas del vehículo o la escena del accidente. Durante la videollamada, el inspector puede tomar capturas de pantalla, grabar videos y realizar observaciones detalladas sobre el incidente, asegurando que la evaluación sea precisa y completa.
Objetivo	<ul style="list-style-type: none">• Agilizar la evaluación de siniestros viales a través de videollamadas para disminuir el tiempo de arribo del perito.• Permitir que clientes de zonas foráneas puedan acceder a inspecciones sin la necesidad de desplazamientos físicos, asegurando cobertura en todo el territorio.• Reducir gastos asociados con el desplazamiento de peritos mediante la digitalización del proceso
Alcance	El servicio de inspección digital de siniestros viales se realiza a través de una plataforma digital mediante videollamada en tiempo real, permitiendo a los peritos evaluar los siniestros sin desplazarse físicamente al lugar del accidente. Está disponible tanto en áreas urbanas como rurales. No cubre casos que requieran inspección física por la complejidad del siniestro o falta de información visual clara. Los clientes deben contar con internet estable y un dispositivo compatible, mientras que la aseguradora debe proporcionar las herramientas necesarias para la inspección digital, y los clientes deben cooperar durante la videollamada para facilitar la evaluación.

Dispositivos necesarios	<p>Para el asegurado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smartphone o tableta con cámara de alta resolución y conexión estable a internet. • Computadora o portátil (opcional, para asistencia adicional o en caso de problemas con el dispositivo móvil). • Auriculares con micrófono (opcional, para una comunicación más clara durante la videollamada). <p>Para el inspector:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadora o portátil con acceso a internet y software de inspección digital. • Cámara de alta resolución (opcional, si se requiere captura adicional de imágenes). • Auriculares con micrófono (para una comunicación clara durante la videollamada). • Sistema de gestión de datos para el procesamiento y almacenamiento de la información recopilada.
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Conectividad a internet: se debe contar con una conexión a Internet estable y rápida. Se recomienda una velocidad mínima de 8 Mbps para la descarga y 1.5 Mbps para la carga, lo que garantiza una videollamada sin interrupciones, permitiendo la captura de datos e imágenes en tiempo real. Esto es crucial para asegurar una transmisión fluida y eficaz durante la inspección digital. • Dispositivos compatibles: Para los asegurados, es esencial contar con un smartphone que tenga una cámara de buena calidad (mínimo 720p) y capacidad para realizar videollamadas. Para los peritos, se requiere un equipo de inspección que incluya una computadora con pantalla de tamaño adecuado, cámara web de alta resolución (1080p o superior), micrófono con cancelación de ruido, y auriculares cómodos con buena autonomía, o altavoces de calidad para un sonido claro durante las videollamadas. Es recomendable que la pantalla tenga una resolución mínima de 720p, preferiblemente 1080p o superior, para asegurar la claridad visual. • Aplicación o Plataforma: El cliente debe tener instalada la aplicación o acceso a la plataforma digital designada por la aseguradora para realizar la inspección.

Limitaciones y restricciones

Para la implementación del servicio, es importante adaptar el proceso a las condiciones específicas establecidas por cada cliente corporativo. Las empresas aseguradoras MAPFRE, SISA, y SOSTENGO han proporcionado un conjunto de limitaciones y requisitos que deben cumplirse para que el servicio pueda ser aplicado de manera efectiva (es importante mencionar que existen algunas condiciones específicas de cada aseguradora, pero por privacidad de datos no se agregarán):

1. No existan lesionados.
2. No existan otros vehículos o daños a propiedad privada.
3. El vehículo tenga daños leves:
 - Rayón no muy profundo.
 - Golpes leves.
 - Daños en parabrisas o vidrios.
4. Robos parciales.
5. El vehículo no posee fuga de líquido o fluido.
6. No requiere grúa.
7. El vehículo esté en una zona con acceso a redes móviles y buena señal para videollamadas.
8. Las condiciones climáticas no impidan la inspección, evitando situaciones de riesgo o baja visibilidad, como tormentas o lluvias intensas.

Este conjunto de restricciones asegura que el servicio de inspección digital se realice bajo circunstancias adecuadas para su correcto funcionamiento.

Fuente: Elaboración propia

18.2 Evaluación técnica de los recursos

Los recursos necesarios para la implementación del servicio abarcan diversos aspectos fundamentales, incluyendo una conexión a Internet estable, dispositivos compatibles como teléfonos, computadoras y tablets, así como sistemas operativos adecuados. Estos requisitos han sido establecidos tomando como referencia los estándares promedio de las principales plataformas de videoconferencia, las cuales son ampliamente utilizadas a nivel global. Estas plataformas ofrecen un marco confiable en términos de velocidad de carga y descarga, así como de estabilidad de conexión y sistemas compatibles.

Tabla 59: Requisitos técnicos de los recursos

Requisitos de dispositivos y conexiones	
Dispositivos principales:	<ul style="list-style-type: none"> • Los peritos utilizarán computadoras (portátiles y de escritorio), celulares o tablets • Los asegurados utilizarán principalmente dispositivos móviles (smartphones) para acceder a la plataforma de inspección digital.
Conexión a internet	Datos móviles o Wi-fi (Banda dual (2.4 GHz/5 GHz)
Velocidad mínima⁷	• Descarga: 8 Mbps y carga: 3 Mbps.
Ancho de banda ⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Para video de alta calidad: 600 kbps (subida/bajada). • Para video HD 720p: 1.2 Mbps (subida/bajada). • Para video HD 1080p: 3.8 Mbps (subida) / 3.0 Mbps (bajada).
Latencia máxima⁹	150 ms
Sistemas compatibles	
Sistemas compatibles	<ul style="list-style-type: none"> • Windows: Versiones 7, 8, 8.1, 10 (Home, Pro, Enterprise) y 11 (versión 5.9.0 o superior). • macOS: X (10.10) o posterior. • Linux: Ubuntu 12.04+, Mint 17.1+, Red Hat Enterprise Linux 6.4+, Oracle Linux 6.4+, CentOS 6.4+, Fedora 21+, OpenSUSE 13.2+, ArchLinux.
Tablas y dispositivos móviles compatibles	Dispositivos iOS y Android
Procesador	Mínimo de núcleo único a 1 GHz; recomendado doble núcleo a 2 GHz o superior (Intel i3/i5/i7 o AMD equivalente).

Fuente: Elaboración propia

⁷ La velocidad mínima de carga y descarga se refiere a la tasa mínima de transferencia de datos que se necesita para enviar (carga) y recibir (descarga) información a través de una conexión a Internet.

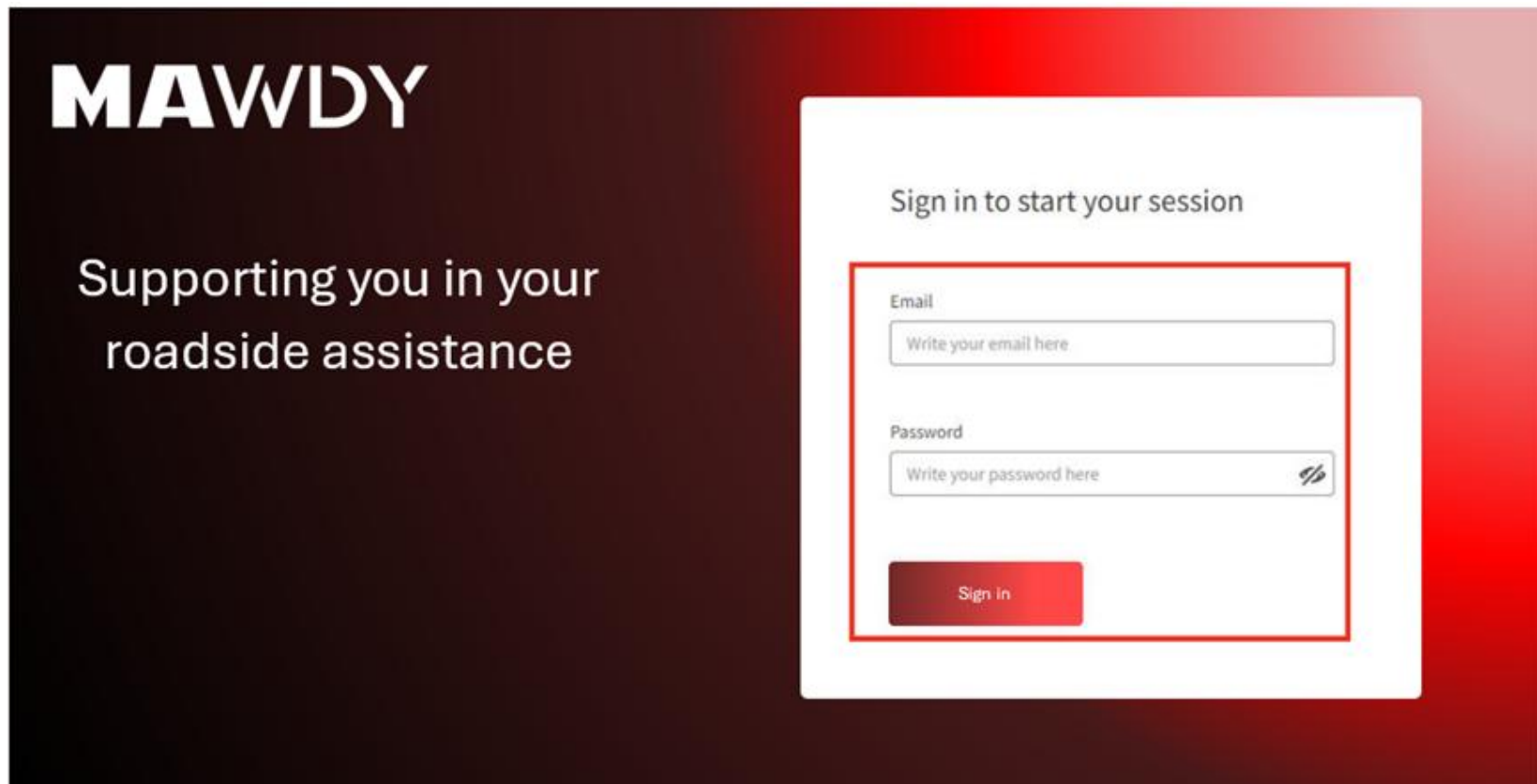
⁸ Ancho de banda es la cantidad máxima de datos que pueden ser transmitidos a través de una conexión a Internet en un tiempo determinado.

⁹ La latencia máxima se refiere al tiempo máximo que tarda un paquete de datos en viajar desde su origen hasta su destino a través de una red.

19. DISEÑO DE SOLUCIÓN

En el diseño de la plataforma de MAWDY, se busca implementar un sistema en el que cada perito cuente con una cuenta individual para acceder a la aplicación. Esta cuenta permitirá al perito ingresar de manera segura y personalizada al sistema, desde donde podrá gestionar sus asignaciones de inspección de accidentes.

Ilustración 24: Pantalla de inicio de app



Fuente: Elaboración propia

Entre las funcionalidades disponibles en este panel, el perito podrá:

- ❖ **Siniestros:** Acceso a la lista de inspecciones asignadas, con detalles del caso y ubicación del siniestro.
- ❖ **Intervenciones:** Acceso a un historial de inspecciones previamente realizadas, con la posibilidad de revisar detalles y actualizaciones.
- ❖ **Usuario:** Información sobre el perfil del perito.
- ❖ **Mi empresa:** Acceso a manuales, políticas o cualquier recurso útil para el trabajo diario.

Ilustración 25: Menú de funcionalidades de app

The image shows the Mawdy app interface. On the left is a sidebar menu with the Mawdy logo and the tagline 'Leading together'. The menu items are: Siniestros, Intervenciones (highlighted), Mi perfil, Usuarios, Mi empresa, and Panel de vídeo. On the right is a table with columns: Referencia de siniestro, Estado, Días de Atraso, Agente, and Usuario remoto. The table contains six rows of data. A search bar and a 'Nueva Intervención' button are also visible at the top of the table area.

Referencia de siniestro	Estado	Días de Atraso	Agente	Usuario remoto
523996875 - 5508396	EN CURSO	-	Mateo Sigüenza	+50378130244
523006870 / 5508310	EN CURSO	-	Mateo Sigüenza	+50378130244
523006860 / 5508106	TERMINADA	-	Mateo Sigüenza	+50378130244
523006858 / 5508015	TERMINADA	-	Mateo Sigüenza	+50378130244
523006852 - 5507928	CANCELADA	-	Mateo Sigüenza	+50378130244
Expediente / movimiento	TERMINADA	-	Mateo Sigüenza	+50378130244

Fuente: Elaboración propia

Al ingresar un nuevo caso se solicitará el llenado de información para la apertura del caso:

Ilustración 26: Ingreso de nueva inspección

Crear intervención

Siniestro*

Agente*

Teléfono*

Enviar email adicional con enlace

Teléfono: deberá contener el número de teléfono de destino donde se enviará el enlace (sin guiones) Nombre del agente

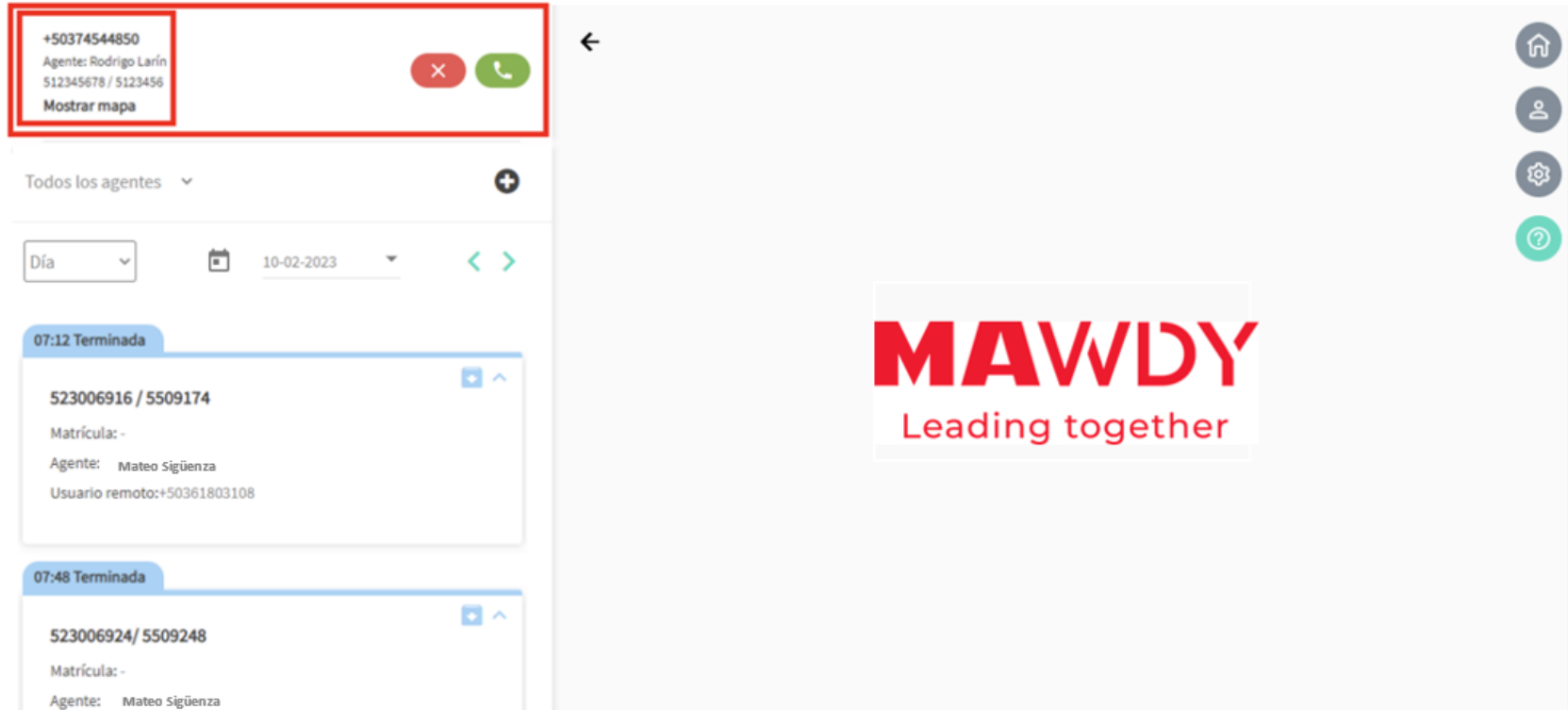
Siniestro deberá llevar expediente y movimiento

Fuente: Elaboración propia

En la pantalla de intervenciones se les generará la imagen que les confirmará que el asegurado ya ingreso al link y se encuentra listo para llamar o recibir la llamada.

- ❖ **Aparecerá el número de teléfono al cual estamos realizando la llamada**
- ❖ **El nombre del agente**
- ❖ **El expediente y movimiento**
- ❖ **Y un botón que nos muestra el mapa donde se encuentra el asegurado**

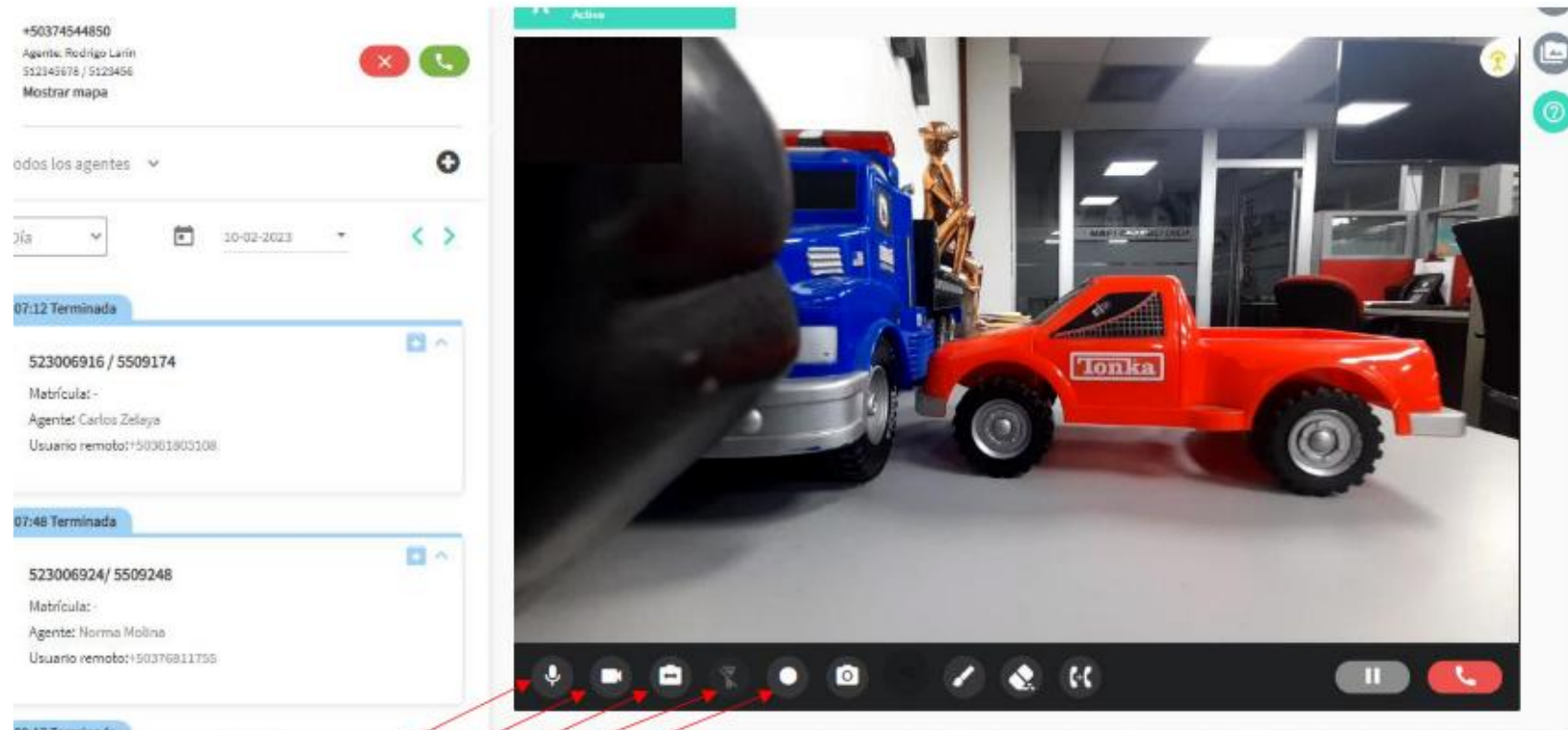
Ilustración 27: Panel de llamadas



Fuente: Elaboración propia

Se mostrará una botonera en la parte inferior con la cual podremos realizar diversas tareas en el momento de estar realizando una video llamada para facilitar el almacenamiento y recolección de la información necesaria.

Ilustración 28: Vista de panel de videollamadas



- Silenciar micrófono
- Encender webcam
- Cambiar cámara
- Lámpara
- Grabar

Fuente: Elaboración propia

Al finalizar la llamada, la aplicación de MAWDY proporcionará un apartado específico para la realización del informe correspondiente. En esta sección, el perito podrá registrar toda la información adquirida durante la inspección o la llamada, incluyendo detalles del accidente, fotografías y cualquier observación relevante.

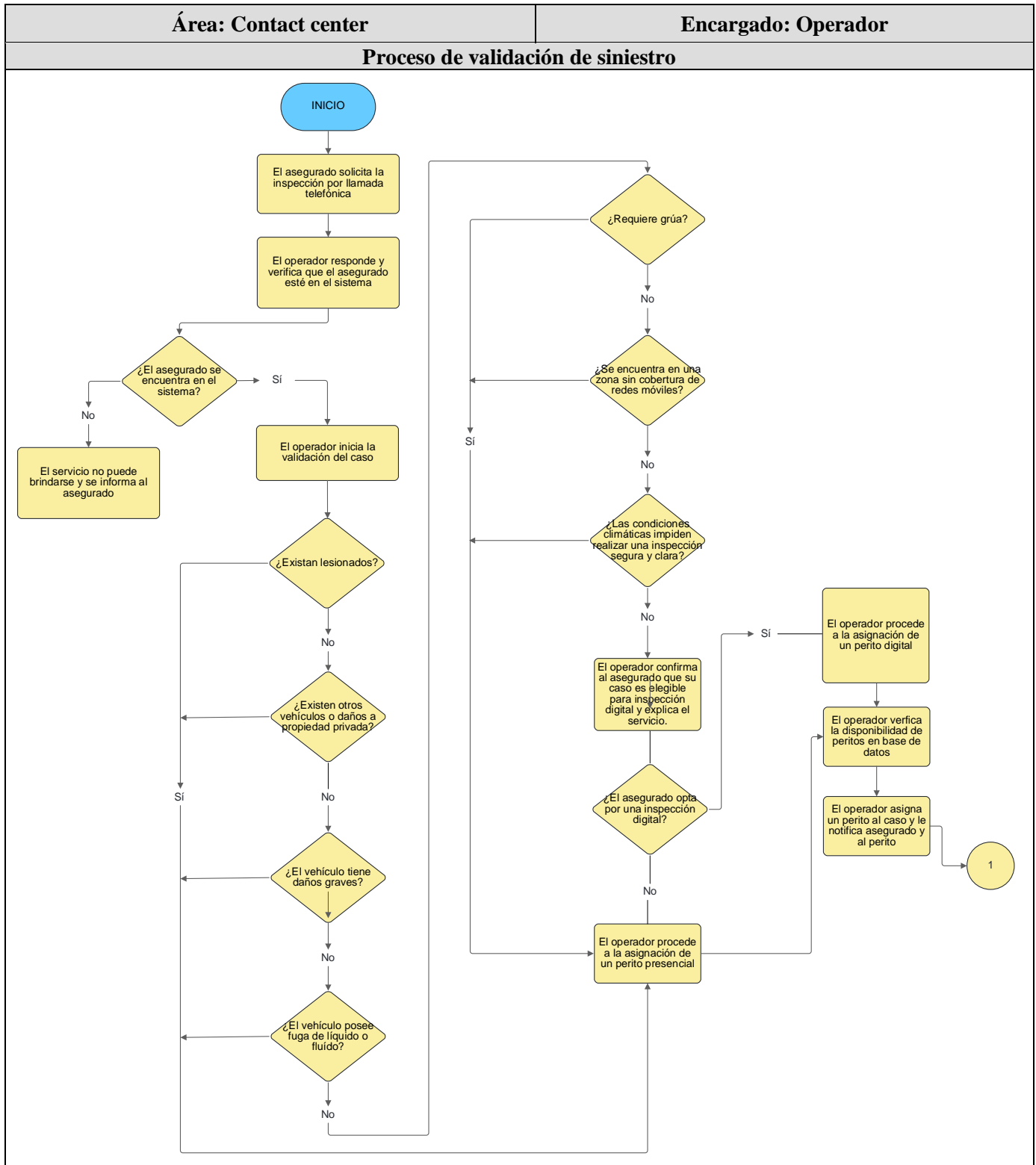
Ilustración 29: Registro de inspección digital

The screenshot displays the MAWDY application interface for digital inspection registration. On the left, a contact card for agent Rodrigo Larín (+50374544850) is shown with a 'Finalizar' button highlighted in a red box. The main panel shows the inspection details for vehicle 512345678 / 5123456, including a status of 'EFFECTIVA' and a note: 'RELATO: COMENTA CONDUCTOR DEJO VEHÍCULO ASEGURADO QUE CIRCULABA SOBRE LA AVENIDA...'. A 'Guardar' button is at the bottom. On the right, a vertical list of photos shows the vehicle inspection, with the bottom photo circled in green. Below the photos are buttons for 'SUBIR ARCHIVO' and 'DESCARGAR TODO'. The MAWDY logo 'Leading together' is in the bottom left corner.

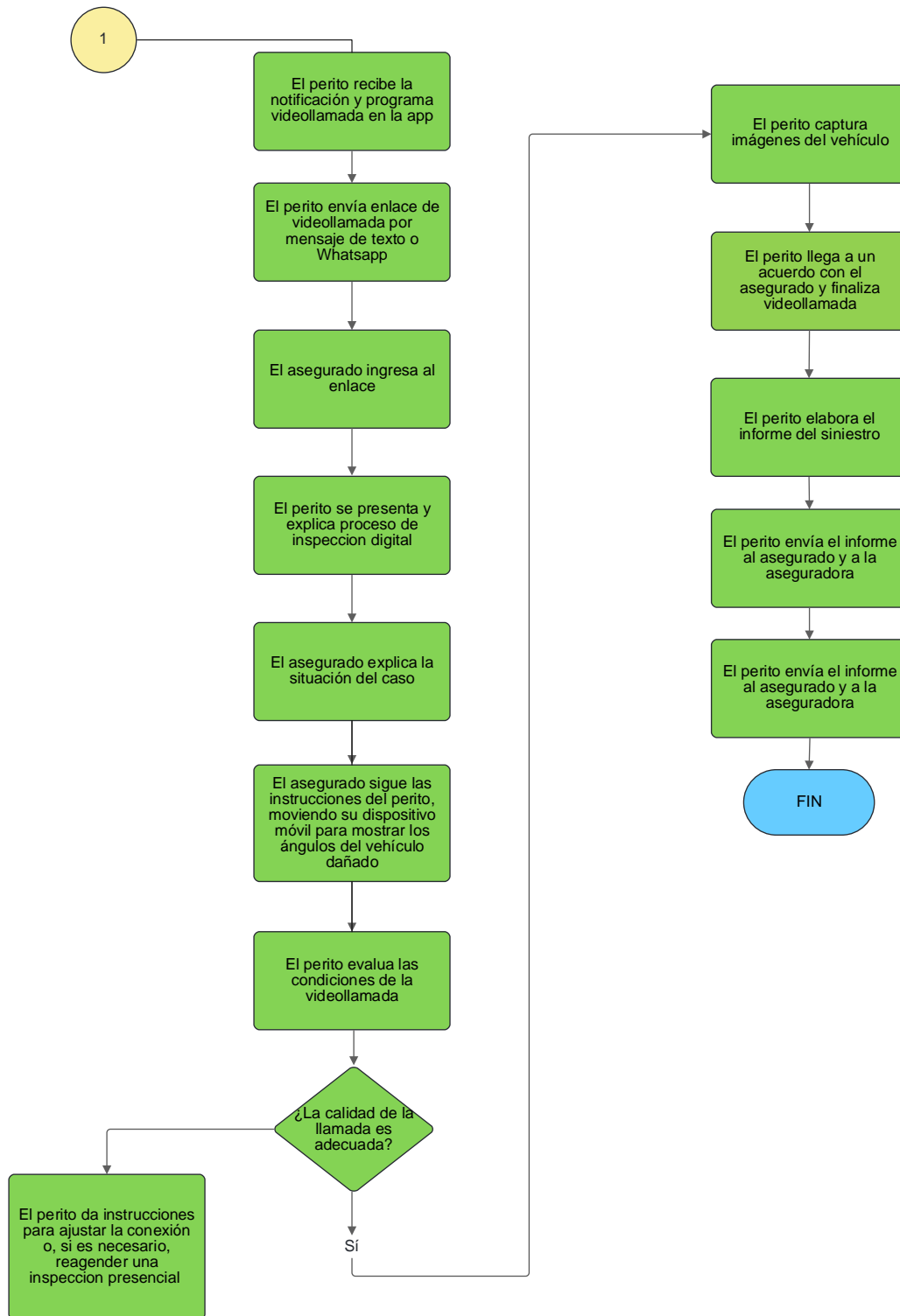
Fuente: Elaboración propia

20. Diagrama de flujo de proceso

Ilustración 30: Proceso de inspección digital



Proceso de inspección de siniestro

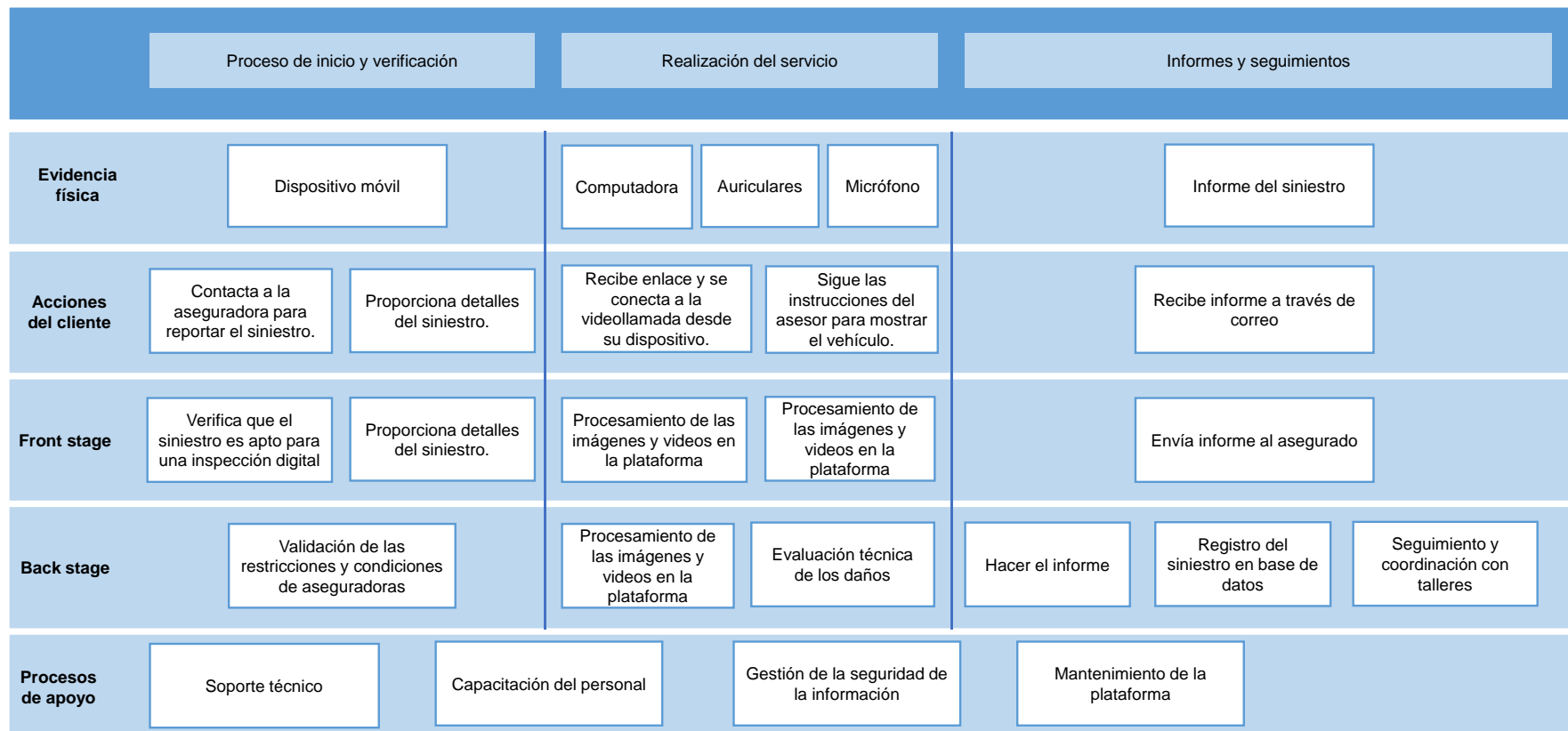


Fuente: Elaboración propia

20.1 Blueprint

Este diagrama permite identificar cada una de las interacciones entre el asegurado, el operador, y el perito, así como los puntos de contacto críticos que garantizan una experiencia fluida. Además, el blueprint es esencial para evaluar y asegurar que las condiciones y restricciones acordadas por las aseguradoras se cumplan, garantizando la efectividad del servicio y la satisfacción del cliente.

Ilustración 31: Blueprint de inspección digital



Fuente: Elaboración propia

21. Dimensionamiento de Proveedores

Como pedido especial de la contraparte, se nos ha requerido presentar un dimensionamiento de proveedores, esto sería un equivalente al balance de línea. Dimensionar a los proveedores permitirá determinar la cantidad adecuada de inspectores para garantizar una cobertura efectiva y eficiente del servicio, evitando tanto la sobrecarga como la subutilización de recursos. Al dimensionar correctamente el equipo de inspectores, podremos optimizar los tiempos de espera, mantener la calidad del servicio y asegurar la satisfacción del cliente, contribuyendo así al éxito y sostenibilidad del nuevo servicio.

Además, en conjunto con el dimensionamiento se deberá incorporar un *Plan de Fidelización de proveedores*, que permita asegurar la disponibilidad al 100% de los inspectores en los horarios requeridos, ya que, al ser proveedores externos, existe una posibilidad muy alta de que trabajen con la competencia.

21.1 Determinación de la semana estándar

Para poder dimensionar el número de proveedores óptimo es importante primero estimar la demanda de servicios por hora y día de una semana, para ello Mawdy proporciona la distribución de sus servicios de inspección de manera porcentual en los últimos 6 meses (12,152 inspecciones).

Tabla 60: Distribución del servicio en los últimos 6 meses

Horas	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	Total general
00	2.12%	0.33%	0.40%	0.55%	0.51%	0.48%	1.35%	0.72%
01	1.62%	0.48%	0.45%	0.45%	0.35%	0.64%	1.26%	0.68%
02	0.99%	0.33%	0.33%	0.45%	0.45%	0.36%	0.89%	0.50%
03	1.35%	0.20%	0.20%	0.18%	0.45%	0.25%	0.95%	0.45%
04	1.44%	0.41%	0.33%	0.26%	0.37%	0.31%	1.05%	0.53%
05	1.35%	1.34%	1.01%	0.87%	1.22%	0.97%	0.92%	1.09%
06	1.67%	2.74%	2.42%	3.26%	2.50%	1.96%	1.97%	2.41%

07	2.57%	4.84%	4.91%	5.19%	4.76%	5.17%	3.01%	4.50%
08	3.38%	6.19%	6.40%	6.92%	6.84%	5.99%	5.01%	6.00%
09	4.69%	5.73%	6.40%	6.58%	6.44%	4.97%	6.49%	5.96%
10	4.24%	6.72%	6.14%	6.61%	6.41%	6.24%	7.16%	6.33%
11	6.45%	7.18%	6.80%	7.53%	7.24%	6.34%	7.63%	7.04%
12	6.13%	7.61%	7.93%	7.40%	7.45%	7.11%	8.55%	7.52%
13	6.45%	7.38%	6.93%	6.37%	6.81%	6.57%	7.47%	6.87%
14	5.91%	7.13%	7.53%	6.03%	5.93%	7.34%	6.15%	6.64%
15	6.09%	6.39%	6.98%	6.37%	6.97%	7.41%	5.90%	6.64%
16	6.67%	7.61%	7.48%	7.56%	7.00%	7.57%	6.40%	7.24%
17	6.58%	7.38%	6.52%	6.92%	7.13%	7.18%	4.49%	6.66%
18	7.53%	5.96%	6.19%	5.77%	6.57%	6.80%	5.84%	6.32%
19	7.21%	5.17%	5.04%	4.69%	5.32%	5.89%	4.37%	5.29%
20	6.22%	3.30%	4.00%	3.92%	4.12%	3.97%	4.40%	4.14%
21	4.78%	2.66%	2.49%	2.87%	2.47%	2.68%	4.03%	3.01%
22	3.02%	1.95%	1.96%	1.97%	1.57%	2.01%	2.83%	2.12%
23	1.53%	0.96%	1.16%	1.26%	1.09%	1.78%	1.88%	1.36%
Total general	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Se tomará el valor de 2047 inspecciones mensuales (estimadas del promedio de inspecciones por mes esperadas en las proyecciones del proyecto). Que significarían 478 inspecciones semanales, (Resultado de dividir 2047 inspecciones entre 4.28 semanas por mes). Teniendo en cuenta la siguiente distribución de servicios de inspecciones por día, según los datos de los últimos 6 meses:

Tabla 61: Distribución de servicios de inspecciones por día

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Total general
8.92%	15.86%	15.97%	15.27%	15.11%	15.79%	13.08%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Se tendría entonces las siguientes inspecciones por día de semana:

Tabla 62: Inspecciones por día de semana

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Total general
43	75	76	73	72	76	63	478

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta estos datos, se estimada la semana estándar de inspecciones:

Tabla 63: Semana estándar de inspecciones

Horas	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Total general
0	1	0	0	0	0	0	1	2
1	1	0	0	0	0	0	1	2
2	0	0	0	0	0	0	1	1
3	1	0	0	0	0	0	1	2
4	1	0	0	0	0	0	1	2
5	1	1	1	1	1	1	1	7
6	1	2	2	2	2	1	1	11
7	1	4	4	4	3	4	2	22
8	1	5	4	5	5	5	3	28
9	2	4	5	5	5	4	4	29

10	2	5	5	5	5	5	5	32
11	3	5	5	5	5	5	5	33
12	3	6	6	5	5	5	5	35
13	3	6	5	5	5	5	5	34
14	3	5	6	4	4	5	4	31
15	3	5	5	5	5	6	4	33
16	3	6	6	6	5	6	4	36
17	3	6	5	5	5	5	3	32
18	3	4	5	4	5	5	4	30
19	3	4	4	3	4	4	3	25
20	3	2	3	3	3	3	3	20
21	2	2	2	2	2	2	3	15
22	1	1	1	1	1	2	2	9
23	1	1	1	1	1	1	1	7
Total general	46	74	75	71	71	74	67	478

Fuente: Elaboración propia

Se realizará una simulación, en el programa Python, en el cual se simulará que inspecciones se convertirán en digitales, tomando en cuenta un 40% como probabilidad de éxito, en base al porcentaje esperado de replazo según el diagnóstico del estudio, Los resultados son:

Tabla 64: Resultados de simulación

Horas	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Total general
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	1	1
2	0	0	0	0	0	0	1	1

3	0	0	0	0	0	1	1	2
4	0	0	0	0	0	0	1	1
5	0	0	0	1	0	1	1	3
6	0	1	1	2	2	1	1	8
7	1	2	2	2	1	3	1	12
8	2	2	3	3	2	2	2	16
9	2	3	2	3	2	2	2	16
10	2	2	3	3	2	2	3	17
11	3	2	3	3	2	2	3	18
12	3	3	3	3	2	3	3	20
13	3	3	2	3	3	2	3	19
14	2	3	3	2	3	2	3	18
15	2	2	2	3	2	3	2	16
16	2	2	3	3	3	3	2	18
17	2	2	2	3	2	2	2	15
18	2	2	2	2	2	2	3	15
19	1	2	2	2	1	2	2	12
20	1	1	1	2	2	1	2	10
21	1	1	1	1	1	2	1	8
22	0	1	1	1	1	1	1	6
23	0	1	0	0	1	0	1	3
Total general	29	35	36	42	34	37	42	255

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta que, según los criterios de los clientes corporativos, en los cuales las digitales solo podrán brindarse en horario de 6 am a 9 pm, se tiene la siguiente información:

Tabla 65: Semana estándar en horario de digitales

Horas	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	Total general
6	0	1	1	2	2	1	1	8
7	1	2	2	2	1	3	1	12

8	2	2	3	3	2	2	2	16
9	2	3	2	3	2	2	2	16
10	2	2	3	3	2	2	3	17
11	3	2	3	3	2	2	3	18
12	3	3	3	3	2	3	3	20
13	3	3	2	3	3	2	3	19
14	2	3	3	2	3	2	3	18
15	2	2	2	3	2	3	2	16
16	2	2	3	3	3	3	2	18
17	2	2	2	3	2	2	2	15
18	2	2	2	2	2	2	3	15
19	1	2	2	2	1	2	2	12
20	1	1	1	2	2	1	2	10
21	1	1	1	1	1	2	1	8
Total general	29	33	35	40	32	34	35	238

Fuente: Elaboración propia

21.2 Teoría de Colas

Modelo M/M/c

Para abordar el problema de dimensionar el número óptimo de servidores (proveedores) en una cola basada en la teoría de colas, se usará el modelo de colas M/M/c, que es adecuado para sistemas con llegadas aleatorias y tiempos de servicio exponencialmente distribuidos.

Este modelo es adecuado y fue seleccionado porque:

- Las llegadas de clientes siguen un proceso de Poisson (llegadas aleatorias en el tiempo), tal como las solicitudes de servicios de inspección.
- El tiempo de servicio sigue una distribución exponencial (sigue un patrón predecible, donde la mayoría de los servicios son relativamente cortos, pero hay una pequeña probabilidad de que algunos servicios tarden mucho más).

- Hay múltiples servidores (Inspectores).

En este caso:

- M (Markoviano) se refiere a las llegadas que siguen una distribución de Poisson.
- M (Markoviano) se refiere al tiempo de servicio que sigue una distribución exponencial.
- c es el número de servidores.

La tasa de llegada se tomará en clientes por hora, por lo tanto, sería la estimación de la demanda (tabla 67)

Además, se tendrá una tasa de servicio μ . Actualmente según Mawdy realizar un reporte de daños (Bajo las condiciones establecidas en el diagnostico) una vez el proveedor ya está en el lugar del evento tarda 15 minutos, sumado a los 10 minutos de subida del reporte al portal del cliente y una estimación de 5 minutos en promedio para lograr la conexión perito-Asegurado, se estima un tiempo de servicio de 30 minutos, por lo tanto:

$$\mu = 2 \text{ clientes por hora}$$

Ahora debemos calcular el tráfico de Erlangs (A), bajo la siguiente formula:

$$A = \frac{\lambda}{\mu}$$

Por día y hora de la semana seria:

Tabla 66 Trafico de Erlangs por hora

Horas	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
6	0.00	0.50	0.50	1.00	1.00	0.50	0.50
7	0.50	1.00	1.00	1.00	0.50	1.50	0.50
8	1.00	1.00	1.50	1.50	1.00	1.00	1.00
9	1.00	1.50	1.00	1.50	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.50	1.50	1.00	1.00	1.50
11	1.50	1.00	1.50	1.50	1.00	1.00	1.50

12	1.50	1.50	1.50	1.50	1.00	1.50	1.50
13	1.50	1.50	1.00	1.50	1.50	1.00	1.50
14	1.00	1.50	1.50	1.00	1.50	1.00	1.50
15	1.00	1.00	1.00	1.50	1.00	1.50	1.00
16	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.00
17	1.00	1.00	1.00	1.50	1.00	1.00	1.00
18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50
19	0.50	1.00	1.00	1.00	0.50	1.00	1.00
20	0.50	0.50	0.50	1.00	1.00	0.50	1.00
21	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00	0.50

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta la fórmula de Erlangs, que es la siguiente:

$$P_c = \frac{\frac{((\lambda/\mu)^c)}{c!}}{\sum_{k=0}^{c-1} \frac{((\lambda/\mu)^k)}{k!} + \frac{((\lambda/\mu)^c)}{c!} \left(\frac{c}{c - \lambda/\mu}\right)}$$

Donde:

- λ es la tasa de llegada (clientes por unidad de tiempo).
- μ es la tasa de servicio (clientes por unidad de tiempo).
- C es el número de servidores
- P_c es la probabilidad de que todos los servidores estén ocupados y el cliente debe esperar

Para este caso, el objetivo es que P_c sea igual a 0, por lo que, para cada hora y día de la semana, se realizaron iteraciones con la variable C (número de servidores/proveedores) hasta que P_c se encuentre debajo de un 10%.

- **Iteración 1:**

Tabla 67: Iteración 1

Horas	Pc							Numero de servidores						
	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
6	N/A	8%	8%	17%	17%	8%	8%	2	2	2	2	2	2	2
7	8%	17%	17%	17%	8%	16%	8%	2	2	2	2	2	2	2
8	17%	17%	16%	16%	17%	17%	17%	2	2	2	2	2	2	2
9	17%	16%	17%	16%	17%	17%	17%	2	2	2	2	2	2	2
10	17%	17%	16%	16%	17%	17%	16%	2	2	2	2	2	2	2
11	16%	17%	16%	16%	17%	17%	16%	2	2	2	2	2	2	2
12	16%	16%	16%	16%	17%	16%	16%	2	2	2	2	2	2	2
13	16%	16%	17%	16%	16%	17%	16%	2	2	2	2	2	2	2
14	17%	16%	16%	17%	16%	17%	16%	2	2	2	2	2	2	2
15	17%	17%	17%	16%	17%	16%	17%	2	2	2	2	2	2	2
16	17%	17%	16%	16%	16%	16%	17%	2	2	2	2	2	2	2
17	17%	17%	17%	16%	17%	17%	17%	2	2	2	2	2	2	2
18	17%	17%	17%	17%	17%	17%	16%	2	2	2	2	2	2	2
19	8%	17%	17%	17%	8%	17%	17%	2	2	2	2	2	2	2
20	8%	8%	8%	17%	17%	8%	17%	2	2	2	2	2	2	2
21	8%	8%	8%	8%	8%	17%	8%	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración propia

- **Iteración 2**

Tabla 68: Iteración 2

Horas	Pc							Numero de servidores						
	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
6	N/A	8%	8%	6%	6%	8%	8%	2	2	2	3	3	2	2
7	8%	6%	6%	6%	8%	12%	8%	2	3	3	3	2	3	2
8	6%	6%	12%	12%	6%	6%	6%	3	3	3	3	3	3	3
9	6%	12%	6%	12%	6%	6%	6%	3	3	3	3	3	3	3
10	6%	6%	12%	12%	6%	6%	12%	3	3	3	3	3	3	3
11	12%	6%	12%	12%	6%	6%	12%	3	3	3	3	3	3	3
12	12%	12%	12%	12%	6%	12%	12%	3	3	3	3	3	3	3
13	12%	12%	6%	12%	12%	6%	12%	3	3	3	3	3	3	3
14	6%	12%	12%	6%	12%	6%	12%	3	3	3	3	3	3	3
15	6%	6%	6%	12%	6%	12%	6%	3	3	3	3	3	3	3
16	6%	6%	12%	12%	12%	12%	6%	3	3	3	3	3	3	3
17	6%	6%	6%	12%	6%	6%	6%	3	3	3	3	3	3	3
18	6%	6%	6%	6%	6%	6%	12%	3	3	3	3	3	3	3
19	8%	6%	6%	6%	8%	6%	6%	2	3	3	2	3	3	3
20	8%	8%	8%	6%	6%	8%	6%	2	2	2	3	3	2	3
21	8%	8%	8%	8%	8%	6%	8%	2	2	2	2	2	3	2

Fuente: Elaboración propia

- Iteración 3

Tabla 69: Iteración 3

Horas	Pc							Numero de servidores						
	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
6	N/A	8%	8%	6%	6%	8%	8%	2	2	2	3	3	2	2
7	8%	6%	6%	6%	8%	5%	8%	2	3	3	3	2	4	2
8	6%	6%	5%	5%	6%	6%	6%	3	3	4	4	3	3	3
9	6%	5%	6%	5%	6%	6%	6%	3	4	3	4	3	3	3
10	6%	6%	5%	5%	6%	6%	5%	3	3	4	4	3	3	4
11	5%	6%	5%	5%	6%	6%	5%	4	3	4	4	3	3	4
12	5%	5%	5%	5%	6%	5%	5%	4	4	4	4	3	4	4
13	5%	5%	6%	5%	5%	6%	5%	4	4	3	4	4	3	4
14	6%	5%	5%	6%	5%	6%	5%	3	4	4	3	4	3	4
15	6%	6%	6%	5%	6%	5%	6%	3	3	3	4	3	4	3
16	6%	6%	5%	5%	5%	5%	6%	3	3	4	4	4	4	3
17	6%	6%	6%	5%	6%	6%	6%	3	3	3	4	3	3	3
18	6%	6%	6%	6%	6%	6%	5%	3	3	3	3	3	3	4
19	8%	6%	6%	6%	8%	6%	6%	2	3	3	3	2	3	3
20	8%	8%	8%	6%	6%	8%	6%	2	2	2	3	3	2	3
21	8%	8%	8%	8%	8%	6%	8%	2	2	2	2	2	3	2

Fuente: Elaboración propia

En la iteración tres, ya todos los valores de Pc se encuentran abajo del 10%, por lo tanto, para cada Semana se deben programar el siguiente número de inspectores disponibles:

Tabla 70: Número de inspectores

Horas	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
6	1	2	2	3	3	2	2
7	2	3	3	3	2	4	2
8	3	3	4	4	3	3	3
9	3	4	3	4	3	3	3
10	3	3	4	4	3	3	4
11	4	3	4	4	3	3	4
12	4	4	4	4	3	4	4
13	4	4	3	4	4	3	4
14	3	4	4	3	4	3	4
15	3	3	3	4	3	4	3

16	3	3	4	4	4	4	3
17	3	3	3	4	3	3	3
18	3	3	3	3	3	3	4
19	2	3	3	3	2	3	3
20	2	2	2	3	3	2	3
21	2	2	2	2	2	3	2

Fuente: Elaboración propia

22. Selección y especificación de la maquinaria y equipo

A través de las especificaciones técnicas requeridas para la digitalización del proceso de inspección y peritaje de accidentes, se llevó a cabo la selección del equipo más adecuado para cumplir con las exigencias del proyecto.

Tabla 71: Especificación de equipo técnico

FICHA TECNICA DE MOVIL (Samsung A12)	
Dimensiones:	6.5", 720 x 1600 pixels
Características:	<ul style="list-style-type: none"> • Carga rápida (15W) • Gran batería (5000mAh) • Cámara cuádruple de alta resolución (48MP+5MP +2MP+2MP) • Pantalla grande (6.5")
Precio:	\$140.00



FICHA TECNICA DE LAPTOP (HP Laptop)	
Dimensiones:	15,6 Pulgadas

Características:

- Sistema operativo: Windows 11 Pro
- Procesador: AMD Ryzen 3 5300U (4 núcleos, 8 hilos, reloj Max Boost de hasta 3.8 Ghz, caché de 4 MB).
- Pantalla: HD de 15.6 pulgadas, LED, 250 nits, resolución de 1366 x 768. Gráficos AMD Radeon.



Precio:

\$599.00

FICHA TECNICA DE HEAD SET (Logitech)

Dimensiones:

cable USB A de 6.23 pies (6.2 ft)

Características:

- Sonido estéreo digital
- Micrófono giratorio con cancelación de ruido
- Prácticos controles en línea
- Auricular USB para computadora enchufar y usar
- Comodidad acolchada



Precio:

\$21.99

Fuente: Elaboración propia

23. Selección y especificación de los servicios auxiliares en el servicio

La selección y especificación de los servicios auxiliares ha sido determinada en base a las necesidades del encuestado, y se ha definido que los servicios requeridos es el de grúas y asistencia vial.

El servicio de grúas será proporcionado por **Grúas El salvador** que actualmente apoya a MAPFRE en este servicio, una empresa especializada en asistencia vial y remolque de vehículos, conocida por su experiencia y capacidad para ofrecer una respuesta rápida y confiable. El servicio de asistencia vial será proporcionado por el mismo equipo que actualmente apoya a MAPFRE

24. RELACIÓN ENTRE ACTIVIDADES (CARTA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS)

La elaboración de este diagrama nos permitirá localizar y expresar gráficamente los enlaces lógicos y secuenciales entre un área central y otras relacionadas. Para realizar el rediseño con este método se definieron el grado de relación y las razones por las que los departamentos deben estar cerca, quedando de la siguiente manera:

Tabla 72: Áreas de planta

No	Departamentos	Área
1	Cubículos de contact center	110m ²
2	Sala de jefaturas	70m ²
3	Área de comedor	50m ²
4	Área de recepción	30m ²
5	Cocina	25m ²
6	Baños	15m ²

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan los códigos y razones de cercanía que se utilizaron para el diagrama de relaciones:

Tabla 73: Nivel de cercanía

Código	Cercanía	Líneas
A	Absolutamente necesario	4
E	Especialmente necesario	3
I	Importante	2
O	Ordinario	1
U	Sin importancia	0
X	No recomendable	~~~~~

Tabla 74: Razón de cercanía

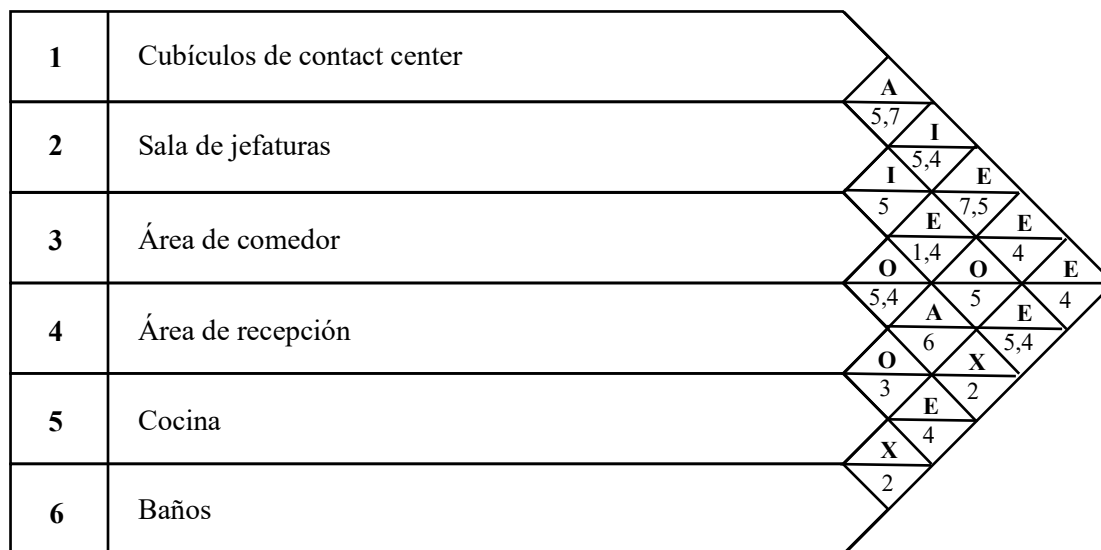
Código	Razón de cercanía
1	Flujo de información
2	Higiene y salud
3	Facilidad de control
4	Fácil acceso
5	Conveniencia
6	Utilizan mismo equipo
7	Por proceso

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE RELACIONES

No Actividad

Ilustración 32: Diagrama de relaciones



Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE BLOQUES

Cálculo de bloques e importancia de acuerdo a número de relaciones A-E:


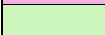




Tabla 75: Relación A-E

Número	Departamento	Área	Bloques (5 m ²)	Relación A-E	Importancia
1	Cubículos de contact center	80m ²	16	4	320

2	Sala de jefatura	60m ²	12	3	180
3	Área de comedor	50m ²	10	1	50
4	Área de recepción	30m ²	4	3	90
5	Cocina	25m ²	5	2	50
6	Baños	15m ²	3	3	45
Total de bloques			52		

Fuente: Elaboración propia

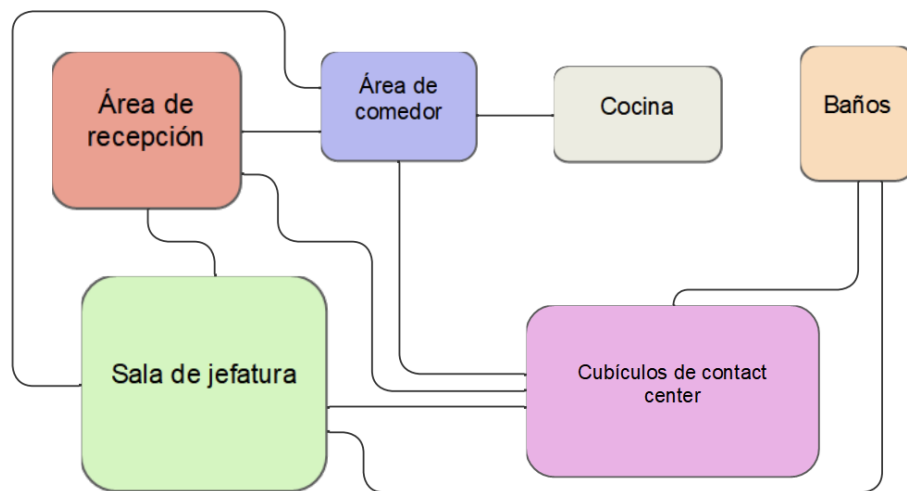
Tabla 76: Simbología de distribución de áreas

Simbología	
Color	Área
Primera planta	
	Cubículos de contact center
	Sala de jefatura
	Área de comedor
	Área de recepción
	Cocina
	Baños

Fuente: Elaboración propia

LAYOUT FINAL (DISTRIBUCIÓN FINAL DE LA PLANTA)

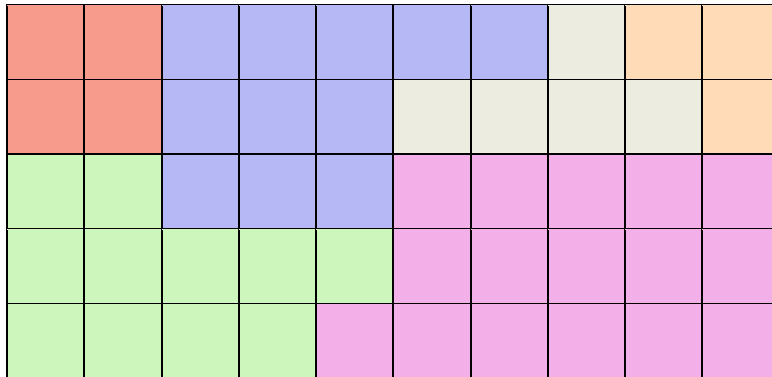
Ilustración 33: Layout final de distribución de oficinas



Fuente: Elaboración propia

Diagrama de bloques de propuesta final

Ilustración 34: Diagrama de bloques de propuesta de distribución

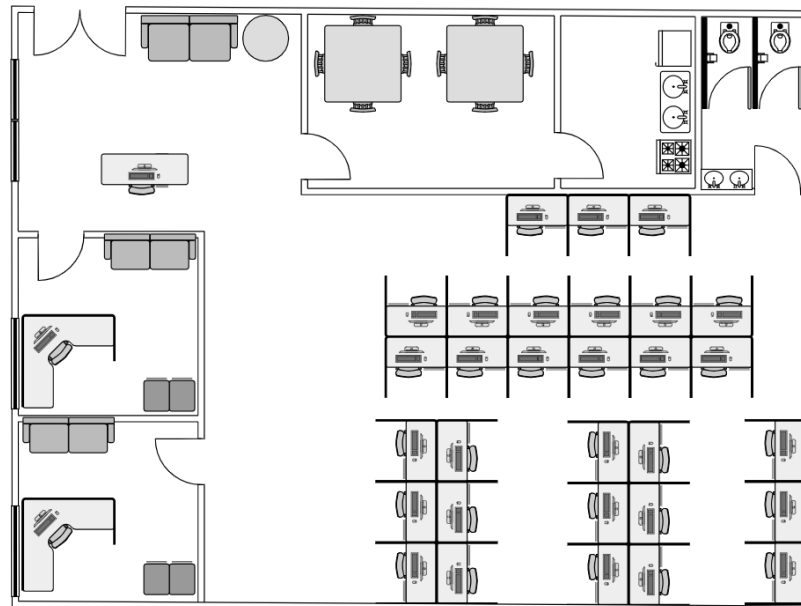


Fuente: Elaboración propia

25. Planos de distribución en planta

Con la distribución de planta propuesta, se ha optimizado el flujo de materiales y personal dentro de las instalaciones, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo tiempos de traslado y manejo. La disposición de las áreas clave ha sido diseñada para minimizar cruces innecesarios y garantizar un flujo continuo en los procesos de producción y logística.

Ilustración 35: Plano de distribución final



Fuente: Elaboración propia

26. Estudio organizacional

En el contexto de MAWDY y el servicio de inspección digital, la empresa ya cuenta con una vasta experiencia y estructura organizativa sólida en el rubro de servicios de inspección, por lo que solo se agregarán manuales específicos para regular el funcionamiento de este nuevo servicio digital. Se aprovechará la estructura organizacional existente para definir los roles y responsabilidades necesarios en la operación del servicio de inspección digital.

Es importante mencionar que Mawdy contrata personal en base al número de servicios brindado, y no en base al tipo de servicio, por lo tanto, debido a que el volumen de servicios de inspección no cambiara (es independiente de si es digital o tradicional) no se contempla la contratación de personal para este proyecto específico, por lo tanto los manuales mostrados, son las nuevas actividades que tendrán que ejercer los trabajadores, debido a la inspección digital, aunque sean nuevas la carga de trabajo se mantendrá, ya que las actividades correspondientes a las inspecciones tradicionales disminuirán su carga

Los manuales a integrar para el correcto funcionamiento del servicio incluyen:

1. Manual descriptor de puestos:

Este manual establece las responsabilidades, funciones y competencias necesarias para cada puesto involucrado en el servicio de inspección digital. Proporciona una estructura clara de roles y funciones, asegurando que cada miembro del equipo conozca sus responsabilidades y contribuya al flujo eficiente del servicio.

2. Manual de operación del servicio de inspección digital:

Este documento detalla los procedimientos operativos que regulan el servicio de inspección digital. Incluye las fases del proceso, desde la solicitud del servicio hasta la entrega del informe, garantizando que todas las operaciones se realicen de manera eficiente y de acuerdo con las políticas establecidas, asegurando la calidad y rapidez del servicio.

MAWDY



**Septiembre de
2024**

Manual descriptor de puestos

Preparado por:

Jonatan Daniel Merino Padilla
Mateo Javier Siguenza Moreno
Yolanda Rocío Vásquez Elías

MP18012
SM19072
VE19001

MAWDY	MAWDY	
	Manual descriptor de puestos	
	Versión:001	Página:1/7
	Fecha de elaboración:	8/9/2024

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN
- 2. DIRECTOR DE OPERACIONES
- 3. JEFE DE PROVEEDORES
- 4. GESTIÓN DE SINIESTROS
- 5. JEFE DE CONTACT CENTER
- 6. OPERADOR

MAWDY	MAWDY	
	Manual descriptor de puestos	
	Versión:001	Página: 2/7
	Fecha de elaboración:	8/9/2024

1. INTRODUCCIÓN

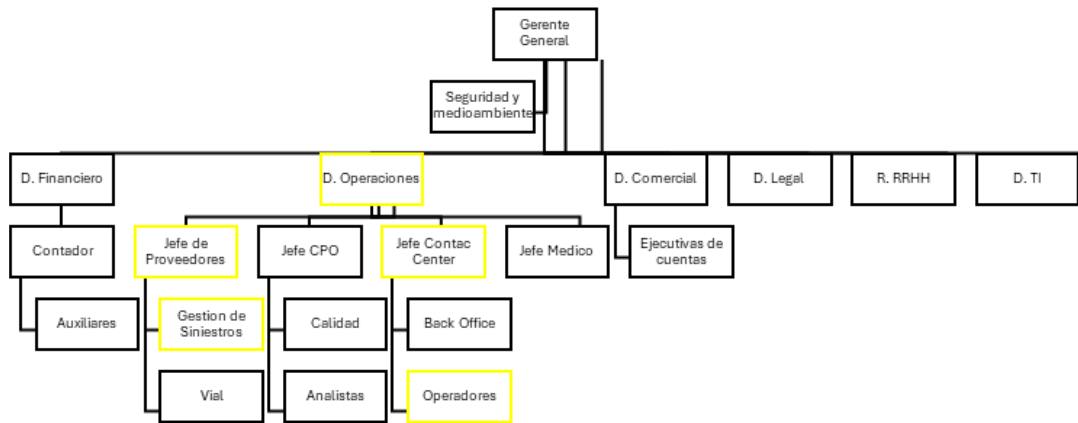
1.1 OBJETIVO DEL MANUAL

El presente manual tiene como objetivo definir claramente las responsabilidades, competencias y requisitos de los diferentes puestos dentro del servicio de inspección digital de siniestros. Este documento establece las funciones específicas de cada rol, con el fin de garantizar una operación eficiente,

1.2 ALCANCE

Este manual aplica a todos los empleados, operadores y peritos involucrados en el proceso de inspección digital de siniestros, desde la solicitud inicial del servicio

1.3 ORGANIGRAMA



MAWDY	MAWDY	
	Puesto: Director de operaciones	
	Versión: 001	Página: 3/7
	Fecha de elaboración:	8/9/24
UNIDAD(ES) SUBORDINADA(S): Proyecto completo	PUESTOS SUPERVISADOS: Jefaturas	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA:		
<p>OBJETIVO: Tomar decisiones con base en los resultados presentados por las unidades subordinadas, de forma que analiza si se deber seguir realizando la misma acción o seguir un curso de acción diferente.</p>		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la colaboración con los departamentos subordinados para lograr las metas propuestas. • Controlar directamente la realización de todas las actividades del proyecto. • Supervisar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones legales y tributarias de las empresas. • Garantizar que los activos del proyecto estén adecuadamente protegidos en todo momento. • Supervisa que las actividades en todas las áreas se realicen dentro de los estándares de seguridad y salud en el trabajo. • Velar por el cumplimiento del presupuesto y de las disposiciones complementarias al respecto. 		
REQUISITOS DEL PUESTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel académico: Ing. Industrial, Lic. Admón. de empresas o carreras afines. • Experiencia: 5 años mínimos en gestión de personal y temas operativos. • Conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Administración ○ Idioma inglés (no indispensable) ○ Dominio de programas Microsoft nivel medio. 		

MAWDY	MAWDY		
	Puesto: Jefe de proveedores		
	Versión: 001	Página: 4/7	
	Fecha de elaboración:	8/9/24	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">UNIDAD(ES) SUBORDINADA(S): Proyecto completo</td> <td style="width: 50%;">PUESTOS SUPERVISADOS: Inspectores / Jefatura de peritos</td> </tr> </table>		UNIDAD(ES) SUBORDINADA(S): Proyecto completo	PUESTOS SUPERVISADOS: Inspectores / Jefatura de peritos
UNIDAD(ES) SUBORDINADA(S): Proyecto completo	PUESTOS SUPERVISADOS: Inspectores / Jefatura de peritos		
DEPENDENCIA JERÁRQUICA:			
<p>OBJETIVO: Garantizar una transición fluida y efectiva de la inspección tradicional in situ a la inspección digital, maximizando los beneficios de la nueva tecnología mientras se mantiene la precisión, la calidad y la confiabilidad del proceso de inspección.</p>			
<p>FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizar los requisitos específicos del nuevo sistema digital de inspección. Identificar las diferencias y similitudes entre la inspección tradicional y la digital. Trabajar estrechamente con los desarrolladores de software, proveedores de tecnología y otros equipos técnicos para asegurar que el sistema digital cumpla con las necesidades del proceso de inspección. Crear y estandarizar procedimientos para la inspección digital, asegurando que se mantenga la calidad y precisión del análisis de daños. Realizar ajustes y mejoras continuas basadas en la retroalimentación y los resultados obtenidos. 			
<p>REQUISITOS DEL PUESTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Nivel académico: Ing. Industrial, Lic. Admón. de empresas o carreras afines. Experiencia: 2 años mínimos en gestión de personal y proveedores. Conocimiento: <ul style="list-style-type: none"> Administración Nuevas Tecnologías Dominio de programas Microsoft nivel medio. 			

MAWDY	MAWDY	
	Puesto: Gestión de siniestros	
	Versión: 001	Página: 5/7
	Fecha de elaboración:	8/9/24
UNIDAD(ES) SUBORDINADA(S): Proyecto completo	PUESTOS SUPERVISADOS: Inspectores	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA:		
OBJETIVO: Asegurar la eficiencia y la eficacia del proceso de inspección, garantizando que se realice de manera oportuna, precisa y conforme a los estándares de calidad establecidos.		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> Elegir a los peritos adecuados para el proyecto, considerando sus habilidades, experiencia y especialización. Coordinar la formación de los peritos en los procedimientos operativos específicos del nuevo sistema y en la metodología de inspección digital. Supervisar el trabajo de los peritos para garantizar que se sigan los procedimientos operativos y se mantengan los estándares de calidad Asegurarse de que los informes de inspección sean precisos y completos, y que cumplan con los requisitos establecidos. Asegurar que haya suficiente personal disponible para cubrir todas las inspecciones programadas y manejar cualquier ausencia o imprevisto. 		
REQUISITOS DEL PUESTO		
<ul style="list-style-type: none"> Nivel académico: Técnico Automotriz o carreras a fines Experiencia: 3 años mínimos en valuó de daños y gestión de personas Conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> Administración Dominio de programas Microsoft nivel medio. Conocimientos altos de mecánica y pintura 		

MAWDY	MAWDY	
	Puesto: Jefe de contact center	
	Versión: 001	Página: 6/7
	Fecha de elaboración:	9/924
UNIDAD(ES) SUBORDINADA(S): Proyecto completo	PUESTOS SUPERVISADOS: Operadores	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA:		
OBJETIVO: Garantizar que el centro de atención al cliente ofrezca un soporte eficaz y de alta calidad durante la transición a la inspección digital, asegurando que los asegurados reciban la orientación adecuada y que el proceso sea lo más fluido y satisfactorio posible		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Actuar como el principal punto de contacto entre el Contact Center y el proveedor del servicio digital de inspección para asegurar una alineación continua en cuanto a procesos, actualizaciones y cambios. • Asegurar que los operadores reciban formación exhaustiva sobre los procedimientos de la inspección digital, incluyendo cómo explicar el proceso a los asegurados y cómo manejar preguntas o problemas comunes. • Proporcionar formación continua y actualizaciones sobre cualquier cambio en los procedimientos o en la tecnología. • Monitorear y evaluar el desempeño de los operadores para asegurar que están proporcionando un servicio de alta calidad y cumpliendo con los estándares establecidos. • Gestionar casos complejos o escalados que los operadores no puedan resolver y coordinar con otros departamentos para resolverlos. 		
REQUISITOS DEL PUESTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel académico: Licenciatura en Admón. o carreras a fines • Experiencia: 3 años en gestión de personal de call center • Conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Administración ○ Manejo de Kpi de centro de llamadas ○ Enfocado a la Atención al cliente 		

MAWDY	Puesto: Operador	
	Versión: 001	Página: 7/7
	Fecha de elaboración:	9/9/24
UNIDAD(ES) SUBORDINADA(S):	PUESTOS SUPERVISADOS:	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA:		
OBJETIVO: Brindar un servicio de Atención al cliente Excepcional y Garantizar que los asegurados entiendan claramente el proceso de inspección digital y cómo proceder en cada etapa.		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Contestar las llamadas de los asegurados de manera profesional y amigable, mostrando empatía y comprensión. • Ofrecer detalles claros y precisos sobre el proceso de inspección digital, incluyendo los pasos que deben seguirse y cualquier preparación necesaria. • Guiar a los asegurados a través del proceso de inspección digital, asegurando que comprendan cómo usar la tecnología y qué esperar en cada etapa. • Escuchar y registrar cualquier queja o reclamo de los asegurados, y escalar los casos que no puedan ser resueltos de inmediato. • Asegurarse de que toda la información relevante se ingrese correctamente en el sistema para mantener registros precisos. • Mantenerse al día con las actualizaciones sobre procedimientos, tecnologías y políticas relacionadas con la inspección digital 		
REQUISITOS DEL PUESTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel académico: Bachillerato general • Experiencia: Indiferente • Conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Atención al cliente ○ Conocimientos automotrices (No indispensable) 		

MAWDY



Septiembre de
2024

Manual de operación del servicio de inspección digital

Preparado por:

Jonatan Daniel Merino Padilla
Mateo Javier Siguenza Moreno
Yolanda Rocío Vásquez Elías

MP18012
SM19072
VE19001

MAWDY	MAWDY	
	Manual de operación del servicio de inspección digital	
	Versión:001	Página:1/10
	Fecha de elaboración:	10/9/2024

INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. PROCEDIMIENTO EN CASO DE SINIESTRO NO VÁLIDO
3. MANEJO DE IMPREVISTOS DURANTE LA INSPECCIÓN
4. COMUNICACIÓN Y ATENCIÓN AL CLIENTE

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO DEL MANUAL

El presente manual tiene como objetivo proporcionar lineamientos claros para el manejo de siniestros no válidos y la gestión de imprevistos durante el proceso de inspección digital. Su finalidad es asegurar una respuesta rápida, eficiente y profesional ante situaciones que puedan afectar la validez del siniestro o

1.1 ALCANCE

El presente manual tiene como objetivo proporcionar lineamientos claros para el manejo de siniestros no válidos y la gestión de imprevistos durante el proceso de inspección digital. Su finalidad es asegurar una respuesta rápida, eficiente y profesional ante situaciones que puedan afectar la validez del siniestro o

MAWDY	MAWDY	
	Manual de operación del servicio de inspección digital	
	Versión:001	Página:3/10
	Fecha de elaboración:	10/9/2024

2. PROCEDIMIENTO EN CASO DE SINIESTRO NO VÁLIDO

2.1 VALIDACIÓN DEL SINIESTRO

- El operador debe realizar una verificación inicial del siniestro basándose en las condiciones preestablecidas (daños leves, sin lesionados, sin fuga de líquidos, etc.).
- Si durante esta verificación se detecta que el siniestro no cumple con los criterios necesarios para la inspección digital, el operador debe informar al asegurado de inmediato.

2.2 COMUNICACIÓN CON EL ASEGURADO

- El operador debe explicar al asegurado las razones por las que el caso no es válido para la inspección digital.
- Se le indicarán las siguientes alternativas:
 - Realizar una inspección presencial con un perito en el lugar del siniestro.
 - Reubicar el vehículo en un taller o centro de inspección autorizado.
- El operador ofrecerá asistencia para coordinar una nueva evaluación según las indicaciones de la aseguradora.

MAWDY	MAWDY	
	Manual de operación del servicio de inspección digital	
	Versión:001	Página: 4/10
	Fecha de elaboración:	10/9/2024
<p style="text-align: center;">2.3 REGISTRO DEL SINIESTRO NO VÁLIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> • El operador registrará el siniestro como no válido en el sistema, anotando las razones específicas que impiden la inspección digital. • Se enviará una notificación al asegurado y a la aseguradora con los detalles de la verificación y las acciones sugeridas para continuar con el proceso. <p style="text-align: center;">2.4 ESCALAMIENTO A INSPECCIÓN PRESENCIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de que el asegurado acepte una inspección presencial, el operador debe gestionar de inmediato la asignación de un perito disponible para acudir al lugar del siniestro en el menor tiempo posible. • La inspección presencial se coordinará para que se realice de manera inmediata, dada la urgencia de resolver el caso <p style="text-align: center;">2.5 CIERRE DEL CASO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el asegurado decide no continuar con la inspección, se procederá al cierre del caso, indicando el motivo y enviando un informe final tanto al asegurado como a la aseguradora. • Se archivará el expediente del siniestro en los registros de la plataforma digital. 		

MAWDY	MAWDY	
	Manual de operación del servicio de inspección digital	
	Versión:001	Página: 5/10
	Fecha de elaboración:	10/9/24

3. MANEJO DE IMPREVISTOS DURANTE LA INSPECCIÓN

3.1. INTERRUPCIÓN DE LA CONEXIÓN

- Si la videollamada se interrumpe debido a una mala conexión, el perito intentará restablecer el contacto con el asegurado lo antes posible.
- Si no es posible restablecer la conexión en un plazo de 10 minutos, el perito comunicará al operador la situación.
- El operador coordinará con el asegurado para realizar la inspección digital en otro momento o evaluar la necesidad de una inspección presencial si el problema persiste

3.2. PROBLEMAS TÉCNICOS EN LA PLATAFORMA DIGITAL

- En caso de que la plataforma sufra fallos técnicos durante la inspección, el perito notificará al operador.
- Se evaluará si es posible continuar el servicio a través de otros medios (llamada telefónica, envío de fotos) o si se debe reprogramar la inspección digital.
- De persistir el problema, se procederá a escalar el caso a una inspección presencial.

MAWDY	MAWDY	
	Manual de operación del servicio de inspección digital	
	Versión:001	Página: 6/10
	Fecha de elaboración:	10/9/24

3.3. IMPREVISTOS CON EL VEHÍCULO

- Si durante la inspección el perito detecta que el vehículo ha sufrido nuevos daños o existe una fuga de líquidos no previamente informada, el perito detendrá la inspección y notificará al operador.
- El caso será escalado a una inspección presencial de inmediato para evaluar la situación de manera directa.

3.4. PROBLEMAS CON LA COLABORACIÓN DEL ASEGURADO

Dificultades para seguir las indicaciones

- Si el asegurado tiene problemas para seguir las instrucciones del perito o para proporcionar las vistas del vehículo solicitadas, el perito intentará resolver las dificultades brindando orientación adicional.
- Si tras varios intentos el asegurado no logra completar el proceso, el caso será escalado a una inspección presencial.

3.5 CONDICIONES CLIMÁTICAS ADVERSAS

Clima severo que impida la inspección

- Si durante la inspección ocurren fenómenos climáticos que afecten la visibilidad (como tormentas o lluvias intensas), el perito detendrá la inspección.
- El operador reprogramará la inspección digital en otro momento o, si es necesario, escalará el caso a una inspección presencial.

MAWDY	MAWDY	
	Manual de operación del servicio de inspección digital	
	Versión:001	Página:7/10
	Fecha de elaboración:	10/9/2024

3.5. IMPREVISTOS CON EL VEHÍCULO

- Si durante la inspección el perito detecta que el vehículo ha sufrido nuevos daños o existe una fuga de líquidos no previamente informada, el perito detendrá la inspección y notificará al operador.
- El caso será escalado a una inspección presencial de inmediato para evaluar la situación de manera directa.

3.6. PROBLEMAS CON LA COLABORACIÓN DEL ASEGURADO

Dificultades para seguir las indicaciones

- Si el asegurado tiene problemas para seguir las instrucciones del perito o para proporcionar las vistas del vehículo solicitadas, el perito intentará resolver las dificultades brindando orientación adicional.
- Si tras varios intentos el asegurado no logra completar el proceso, el caso será escalado a una inspección presencial.

3.6 CONDICIONES CLIMÁTICAS ADVERSAS

Clima severo que impida la inspección

- Si durante la inspección ocurren fenómenos climáticos que afecten la visibilidad (como tormentas o lluvias intensas), el perito detendrá la inspección.
- El operador reprogramará la inspección digital en otro momento o, si es necesario, escalará el caso a una inspección presencial.

MAWDY	MAWDY	
	Manual de operación del servicio de inspección digital	
	Versión:001	Página:8/10
	Fecha de elaboración:	10/9/24

4. COMUNICACIÓN Y ATENCIÓN AL CLIENTE

4.1 CANALES DE COMUNICACIÓN

Línea de atención telefónica:

- El asegurado puede comunicarse a través de la línea de atención directa de la aseguradora para consultas o soporte antes, durante o después de la inspección digital.
- Este canal estará disponible 24/7 para cualquier incidencia o consulta relacionada con el servicio.

Aplicación móvil:

- La aplicación utilizada para la inspección digital incluirá una opción de contacto para que el asegurado pueda notificar cualquier problema técnico, duda o solicitud de seguimiento al operador.

Correo electrónico:

- El asegurado puede utilizar el correo electrónico para el envío de documentos adicionales o para solicitar información detallada sobre el estado del siniestro.
- Las respuestas serán proporcionadas dentro de las 6 horas hábiles.

MAWDY	MAWDY	
	Manual de operación del servicio de inspección digital	
	Versión:001	Página:9/10
	Fecha de elaboración:	10/9/24

- Si el asegurado presenta dificultades o dudas, el perito brindará asistencia inmediata para garantizar que la inspección se realice con éxito.

4.3 SEGUIMIENTO POST-INSPECCIÓN

Informe del siniestro:

- Al finalizar la inspección, tanto el asegurado como la aseguradora recibirán un informe detallado del siniestro elaborado por el perito, con imágenes y notas relevantes.

Retroalimentación del cliente:

- Se ofrecerá al asegurado la oportunidad de proporcionar comentarios o sugerencias sobre el servicio, para lo cual podrá completar una encuesta de satisfacción que recibirá vía correo electrónico o a través de la aplicación.

4.4 TIEMPO DE RESPUESTA

Solicitud del servicio:

Desde el momento en que el asegurado solicita la inspección digital, el tiempo de respuesta será inmediato dentro de los horarios de atención establecidos (por ejemplo, 5 minutos para iniciar el proceso de verificación).

MAWDY	MAWDY	
	Manual de operación del servicio de inspección digital	
	Versión:001	Página: 10/10
	Fecha de elaboración:	10/9/24

Asignación del perito:

- Una vez verificado que el caso aplica para la inspección digital, el operador asignará un perito en un máximo de 10 minutos, dependiendo de la disponibilidad.
- Inicio de la videollamada:
- El perito se comunicará con el asegurado a través de la videollamada inmediatamente después de ser asignado, asegurando que todo el proceso se realice de manera eficiente.

MAWDY

MAWDY

ESTUDIO ECONÓMICO

27. Costos del proyecto

27.1 Determinación del costo de inspección digital

La inspección tradicional con respecto a la digital se diferencia en el desplazamiento que realiza el inspector al lugar del evento, este aspecto y todo lo que conlleva esta contemplado en la tarifa establecida por inspección, esta funciona de la siguiente manera:

$$\text{Pago por inspeccion} = \text{Tarifa} + \text{Tarifa por km} * \text{Numero de Km}$$

Donde:

- *Tarifa: Es la tarifa fija mínima que se le paga a un inspector.*
- *Tarifa por km: Es la tarifa fija que se le paga al inspector por kilómetro recorrido*
- *Numero de Km: Numero de kilómetros recorridos, a partir del kilómetro numero 10*

Por ejemplo, si se tiene los siguientes datos:

- Tarifa = 15\$
- Tarifa por km = \$0.30
- Numero de km = 30

El pago por este servicio seria:

$$\text{Pago} = \$15 + \$0.30 * (30 - 10) = \$ 21$$

En este pago están contemplados aspectos, que con el uso de digitales ya no tendrán efecto o se verán reducidos en significativamente, estos son:

- 1- Pago de Gasolina
- 2- Depreciación de la motocicleta
- 3- Tiempo de Gestión

Para quitar estos aspectos de la tarifa de inspección digital y calcular la reducción del tiempo de gestión, se realizó lo siguiente:

Costo del combustible

Se utilizan los siguientes aspectos para el cálculo de consumo de gasolina por la prestación de servicios de la contraparte:

- 1- Número total de kilómetros recorridos por la prestación de servicios, dato brindado por la contraparte (últimos 6 meses)

- 2- Número de inspecciones por mes (últimos 6 meses)
- 3- Precio promedio de Galón de Gasolina en año 2024
- 4- Rendimiento de litro de gasolina por kilómetros, tomando de referencia una motocicleta Yamaha XTZ 150 (Modelo muy común utilizado en los inspectores)

En base a estos aspectos, se tiene lo siguiente:

Tabla 77: Gasto de combustible por inspección

Mes	1	2	3	4	5	6
Kilómetros totales recorridos	35,622 km	35,946 km	36,997 km	36,599 km	35,378 km	36,033 km
Inspecciones por Mes	2091	2032	1952	2046	2042	1989
Precio de Galón	\$4.00	\$4.00	\$4.00	\$4.00	\$4.00	\$4.00
Litros en un Galón	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78
Precio por litro	\$1.06	\$1.06	\$1.06	\$1.06	\$1.06	\$1.06
Rendimiento por litro	34 km	34 km	34 km	34 km	34 km	34 km
Precio por Kilometro	\$0.03	\$0.03	\$0.03	\$0.03	\$0.03	\$0.03
Kilómetros promedio por inspección	17.04	17.69	18.95	17.89	17.33	18.12
Total, por inspección en combustible	\$0.53	\$0.55	\$0.59	\$0.56	\$0.54	\$0.56

Fuente: Elaboración propia

En promedio, un inspector gasta \$0.56 por cada inspección.

Costo de depreciación de la motocicleta

Para este cálculo, la contraparte solo admite motocicletas con un máximo de 5 años de antigüedad, y asumen la depreciación (Para sus estándares) completa de la motocicleta.

La moto y modelo más común entre los inspectores es la Yamaha XTZ 150 Que tiene un precio \$3,190.

Ilustración 36: Medio de transporte de peritos



Fuente: Google imágenes

$$\text{Depreciacion anual} = \frac{\$3,190}{5} = \$638$$

Según los datos de la contraparte, un inspector realiza 57 inspecciones por mes, que significan 684 inspecciones al año. Por lo tanto, la depreciación por cada inspección es la siguiente:

$$\text{Depreciacion por inspeccion} = \frac{638}{684} = \$0.93$$

Costo del tiempo de Gestión (arribo)

El impacto más significativo de la inspección digital es la reducción del tiempo de arribo, la gestión de realizar el informe y subirlo a los portales de clientes se seguirá manteniendo, con los datos del gasto de combustible y depreciación de la motocicleta, podemos encontrar el pago por la gestión y prestación pura del servicio, para ello se presentan los costes medios de la inspección de los últimos 6 meses y se realiza la resta

Tabla 78: Coste del tiempo de Gestión

Mes	1	2	3	4	5	6
Coste Medio	17.21	18.13	17.43	18.42	16.67	16.15
Total, por inspección en combustible	\$0.53	\$0.55	\$0.59	\$0.56	\$0.54	\$0.56
Depreciación	\$0.93	\$0.93	\$0.93	\$0.93	\$0.93	\$0.93

Coste de la gestión	\$15.75	\$16.65	\$15.91	\$16.93	\$15.20	\$14.65
----------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, en esta tarifa está contemplado el tiempo de desplazamiento que invierten los inspectores para llegar al lugar del evento, el tiempo para elaborar el reporte y el tiempo para subir los reportes al portal de los clientes; en la inspección digital, la elaboración del reporte y la subida a los portales se mantiene, por lo que debemos descontar el tiempo de arribo.

Para ello se presentan los promedios mensuales de tiempos de arribo de los últimos 6 meses.

Tabla 79: Tiempo de arribo promedio últimos 6 meses

Mes	1	2	3	4	5	6
Tiempo de arribo promedio	00:58:55	00:58:13	00:50:43	00:44:51	00:50:47	00:52:27

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta, (Como se mencionó en el estudio técnico) que la elaboración y subida del informe es de 25 minutos, se puede concluir el siguiente tiempo de gestión y el pago por minuto al inspector.

Tabla 80: Pago por minuto a inspectores

Mes	1	2	3	4	5	6
Tiempo de gestión	01:23:55	01:23:13	01:15:43	01:09:51	01:15:47	01:17:27
En minutos	83.92	83.22	75.72	69.85	75.78	77.45
Coste de gestión	\$15.75	\$16.65	\$15.91	\$16.93	\$15.20	\$14.65
Pago por minuto	\$0.19	\$0.20	\$0.21	\$0.24	\$0.20	\$0.19

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que se estima un tiempo de gestión total de 30 minutos en la inspección digital, se tiene la siguiente tabla:

Tabla 81: Determinación del pago de inspección digital

Mes	1	2	3	4	5	6
Tiempo de gestión	00:30:00	00:30:00	00:30:00	00:30:00	00:30:00	00:30:00
En minutos	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00

Pago por minuto	\$0.19	\$0.20	\$0.21	\$0.24	\$0.20	\$0.19
Pago por digital	\$5.63	\$6.00	\$6.30	\$7.27	\$6.02	\$5.68

Fuente: Elaboración propia

Al obtener el promedio, se tiene:

$$Promedio = \frac{5.63 + 6.00 + 6.30 + 7.27 + 6.02 + 5.68}{6} = \$6.15$$

Aunque 6.15 sea el valor calculado según los datos actuales y la opción mas acertada desde un punto de vista económico, establecer el pago a proveedores en este precio podría no ser la mejor estrategia para fortalecer las relaciones, pues representa hasta un 65% de reducción de tarifa con respecto a los últimos 6 meses (\$17.21 promedio), además solo se ha tomado valor al tiempo que los inspectores invierten, mas no a su conocimiento, por lo que aumentar en un 30% la tarifa (\$8.00) podría ser una forma de garantizar que los proveedores estén suficientemente incentivados y que su rentabilidad sea sostenible, lo que a su vez asegura que continúen brindando un buen servicio

Se estima entonces los siguientes costos mensuales esperados para los primeros cuatro meses (mes en el que se espera alcanzar el objetivo de 40% de remplazo)

Tabla 82: Pago inspectores digitales

Mes	1	2	3	4
Inspecciones	1985	1996	2007	2018
% de Remplazo	10%	20%	30%	40%
Digitales Esperadas	199	399	602	807
Costo Digitales	1,592.00	3,192.00	4,816.00	6,456.00

Fuente: Elaboración propia

27.2 Costos de Depreciación

A continuación, se presenta la información requerida para el cálculo de depreciación, esta ser aplicada a los dispositivos tecnológicos que la contraparte adquirió para la prestación del servicio, como política de la compañía, todo equipo tiene una vida útil de 5 años, y no toman en cuenta el valor de salvamento.

Tabla 83: Costos de Depreciación

Equipo	Precio	Cantidad	Total	Vida útil	Depreciación anual
---------------	---------------	-----------------	--------------	------------------	---------------------------

Samsung A 12	\$ 140.00	4	\$ 560.00	5	\$ 112.00
Laptop HP	\$ 599.00	4	\$ 2,396.00	5	\$ 479.20
Diademas Logitech	\$ 22.00	4	\$ 87.99	5	\$ 17.60
Total	\$ 761.00	12	\$ 3,043.99		\$ 608.80

Fuente: Elaboración propia

27.3 Costos de Mantenimiento

Como costos de producción se tomará el pago mensual que se realizará a BDEO por el mantenimiento de la plataforma:

Tabla 84: Costos de Mantenimiento

Aplicación	Precio mensual	Precio Anual
APP Mawdy Mantenimiento y parches	\$ 2,725.00	\$ 32,700.00

Fuente: Elaboración propia

27.4 Costos de Comercialización

Para la comercialización del proyecto se tomará en cuenta el programa de fidelización de proveedores, que mediante la consecución de puntos los proveedores recibidas prendas y artículos de la marca, teniendo en cuenta que para la compañía cada punto tiene un valor de \$0.02 se tiene y que se pueden conseguir hasta 6 puntos por cada inspección se tiene:

Tabla 85: Costos de Comercialización

Mes	1	2	3	4	5	6
Digitales Esperadas	199	399	602	807	812	816
Puntos	1194	2394	3612	4842	4872	4896
Costos de comercialización	\$ 23.88	\$ 47.88	\$ 72.24	\$ 96.84	\$ 97.44	\$ 97.92

Fuente: Elaboración propia

27.5 Costos de Administración

Tabla 86: Costos de administración

Concepto	Costo anual del patrono	Mensual	% Asignado a Digitales
Jefe de proveedores	\$ 22.875	\$ 1.906	\$ 381
Supervisor de inspectores	\$ 12.200	\$ 1.017	\$ 407

Fuente: Elaboración propia

No se generarán costos adicionales porque no se contratará personal nuevo ya que no se espera un aumento en el volumen de servicios provocado por la inspección digital. La carga de trabajo administrativa se mantendrá igual, ya que no habrá un incremento en las actividades operativas, los costos administrativos solo cambiarán de categorización, mas no impactaran al proyecto, ni la compañía

28. Capital de trabajo

Tabla 87: Capital de trabajo

Capital de trabajo	
Mantenimiento APP	\$ 8,175.00
Pago a inspectores	\$ 9,600.00
Total	\$ 17,775.00

Fuente: Elaboración propia

29. Inversión inicial

A continuación, se presentan el cuadro resumen general de las inversiones, en él se incluyen los costos totales, tanto por inversión fija, como de capital de trabajo. Se desglosa la inversión fija tangible y se separa la inversión fija intangible. Además, se incluyen imprevistos como el 2% de la inversión fija total.

29.1 Inversión tangible

El desarrollo de la aplicación representa el mayor activo del proyecto, ya que integra todas las funcionalidades necesarias para realizar inspecciones de siniestros viales de forma eficiente, automatizada y digital. A continuación, se presenta el desglose de los costos de la aplicación:

Tabla 88: Inversión tangible

Descripción	Costo	Justificación
Desarrollo de front-end (interfaz de usuario) y diseño de interfaz	\$12,000	La app requiere una interfaz intuitiva para plataformas Android, iOS y web, que permita registrar siniestros, recopilar evidencias audiovisuales y consultar reportes.
Desarrollo de back-end (api rest y base de datos)	\$6,900	La API REST y la base de datos permitirá gestionar la información de forma segura y trazable, asegurando la comunicación entre la aplicación y el sistema central de MAWDY.
Servicios en la nube	\$3,100	La necesidad de almacenamiento seguro para evidencias y datos georreferenciados es importante, AWS permite el almacenamiento escalable y seguro de los datos.
Capacitación de usuarios y asistencia técnica inicial (Pilotos)	\$8,000	La capacitación garantizará la adopción y correcto uso de la aplicación, mientras que la asistencia técnica asegura soporte en la fase inicial de implementación.

Total	\$30,000
--------------	----------

Fuente: Elaboración propia

Nota: Estimación realizada por el ingeniero en sistemas Marvin López con experiencia en proyectos similares.

29.2 Inversión tangible

La adquisición de computadoras portátiles permite garantizar la estandarización de la calidad del servicio y responde a la necesidad de contar con herramientas tecnológicas modernas y funcionales que soporten las demandas operativas del servicio digital.

Tabla 89: Inversión tangible

Equipo	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Laptop HP	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo: Windows 11 Pro • Procesador: AMD Ryzen 3 5300U (4 núcleos, 8 hilos, reloj Max Boost de hasta 3.8 Ghz, caché de 4 MB). • Pantalla: HD de 15.6 pulgadas, LED, 250 nits, resolución de 1366 x 768. Gráficos AMD Radeon. 	4	\$ 599.00	\$ 2,396.00
Teléfono celular (SAMSUNG A12)	<ul style="list-style-type: none"> • Carga rápida (15W) • Gran batería (5000mAh) • Cámara cuádruple de alta resolución (48MP+5MP +2MP+2MP) • Pantalla grande (6.5") 	4	\$ 140.00	\$ 560.00

HEAD SET	• Sonido estéreo digital	4	\$ 21.99	\$ 87.96
(Logitech)	• Micrófono giratorio con cancelación de ruido			
	• Prácticos controles en línea			
	• Auricular USB para computadora enchufar y usar			
	• Comodidad acolchada			
TOTAL				\$ 3,043.96

Fuente: Elaboración propia

Nota: Estimación realizada por el ingeniero en sistemas Marvin López con experiencia en proyectos similares.

29.3 Inversión del proyecto

Tabla 90: Inversión del proyecto

INVERSIÓN		RUBRO	MONTO	SUB TOTAL
INVERSIÓN	Inversión	Equipo	\$3,044.00	
FIJA	fija	requerido		
	tangible			\$33,044.00
	Inversión	Capacitación y	\$30,000	
	fija	software		
	intangible			
	Capital de	Pago a	\$9,600.00	
	trabajo	inspectores		\$17,775.00

CAPITAL	Mantenimiento	\$8,175.00
DE	de APP	
TRABAJO		
Total inversión del proyecto		\$50,818.992

Fuente: Elaboración propia

29.3.1 Planificación en el tiempo de las inversiones

Para elaborar un cronograma de inversiones preciso, es esencial examinar la planificación detallada de la gestión de la implementación del proyecto. Sin embargo, aquí se proporcionan datos generales que facilitan una comprensión de los intervalos entre las inversiones.

Se determinan los momentos de inicio y finalización de las inversiones en relación con la planificación financiera.

Se opta por presentar los plazos en términos de días en lugar de fechas concretas, ya que es improbable que se cumplan esas fechas exactas. Al cambiar a días, se proporciona una percepción de la escala de tiempo, lo que permite dimensionar el tiempo de manera más adecuada y se pueden hacer ajustes con facilidad, solo se requiere la fecha de inicio del proyecto.

Tabla 91: Duración del proyecto

DURACION DEL PROYECTO: 60 DIAS			
Inversión	Monto	INICIO	FIN
Equipo requerido	\$3,044.00	0 Días	21 Días
Capacitación y software	\$30,000	0 Días	60 Días
Pago a inspectores	\$9,600.00	Después de la administración del proyecto	

Mantenimiento de APP	\$8,175.00	Después de la administración del proyecto
-----------------------------	------------	--

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta la planificación general, en forma de cronograma:

Tabla 92: Cronograma del proyecto

Inversión	Monto	Antes de la administración del proyecto	Semanas								Después de la administración del proyecto
			1	2	3	4	5	6	7	8	
Equipo requerido	\$3,044.00										
Capacitación y software	\$30,000										
Pago a inspectores	\$9,600.00										
Mantenimiento de APP	\$8,175.00										

Fuente: Elaboración propia

30. Fuentes de financiamiento

Se plantea que el financiamiento solicitado se limite exclusivamente a la adquisición del equipo requerido y el software necesario. Esto se debe a que el capital de trabajo ya está siendo gestionado con los recursos disponibles en la actual administración, lo cual garantiza la continuidad de las operaciones sin necesidad de ajustes presupuestarios significativos.

Es importante resaltar que este proyecto no implica la creación de un nuevo servicio, sino la implementación de una alternativa más eficiente y digitalizada dentro de las operaciones existentes. Por lo tanto, los costos asociados al capital de trabajo, como salarios, gastos operativos y recursos básicos para la prestación del servicio continuarán financiándose con el monto establecido en el presupuesto operativo actual. De esta manera, el enfoque del financiamiento estará centrado en cubrir únicamente los elementos de inversión que permitirán la transición hacia un modelo digital, asegurando la sostenibilidad del proyecto. Esto incluye:

Equipo requerido: Dispositivos y herramientas que utilizarán los peritos y el personal operativo para llevar a cabo las inspecciones digitales.

Capacitación, Software: Desarrollo o adquisición de la aplicación y plataformas necesarias para gestionar el proceso de inspección digital y garantizar su funcionalidad óptima.

Se utiliza como única fuente de financiamiento un préstamo Bancario con periodo de pago de 3 años el cual servirá para los primeros meses de funcionamiento de la empresa y está destinado al pago de los gastos de operación, estos datos se presentan el cuadro siguiente:

Tabla 93: Financiamiento

FINANCIAMIENTO		
Préstamo bancario		\$ 50,818.992
Plazo	36	Meses
Tasa nominal	15%	Nominal

Comisión por otorgamiento 2%

Seguro de deuda	15%	De la Cuota
------------------------	-----	-------------

Fuente: Elaboración propia

30.1 Costos de financiamiento

A continuación, se presenta el desglose del financiamiento solicitado para la puesta en marcha del proyecto

Tabla 94: Préstamo bancario

Mes	Cuota Fija (\$)	Interés (\$)	Amortización	Saldo Restante (\$)
			(\$)	
0				\$ 50,818.99
1	\$1,761.66	\$635.24	\$1,126.42	\$ 49,692.57
2	\$1,761.66	\$621.16	\$1,140.50	\$ 48,552.07
3	\$1,761.66	\$606.90	\$1,154.76	\$ 47,397.32
4	\$1,761.66	\$592.47	\$1,169.19	\$ 46,228.13
5	\$1,761.66	\$577.85	\$1,183.81	\$ 45,044.32
6	\$1,761.66	\$563.05	\$1,198.60	\$ 43,845.72
7	\$1,761.66	\$548.07	\$1,213.59	\$ 42,632.13
8	\$1,761.66	\$532.90	\$1,228.76	\$ 41,403.38
9	\$1,761.66	\$517.54	\$1,244.11	\$ 40,159.26
10	\$1,761.66	\$501.99	\$1,259.67	\$ 38,899.60
11	\$1,761.66	\$486.24	\$1,275.41	\$ 37,624.18
12	\$1,761.66	\$470.30	\$1,291.35	\$ 36,332.83
13	\$1,761.66	\$454.16	\$1,307.50	\$ 35,025.33
14	\$1,761.66	\$437.82	\$1,323.84	\$ 33,701.49
15	\$1,761.66	\$421.27	\$1,340.39	\$ 32,361.10

16	\$1,761.66	\$404.51	\$1,357.14	\$	31,003.96
17	\$1,761.66	\$387.55	\$1,374.11	\$	29,629.85
18	\$1,761.66	\$370.37	\$1,391.28	\$	28,238.57
19	\$1,761.66	\$352.98	\$1,408.67	\$	26,829.89
20	\$1,761.66	\$335.37	\$1,426.28	\$	25,403.61
21	\$1,761.66	\$317.55	\$1,444.11	\$	23,959.50
22	\$1,761.66	\$299.49	\$1,462.16	\$	22,497.33
23	\$1,761.66	\$281.22	\$1,480.44	\$	21,016.89
24	\$1,761.66	\$262.71	\$1,498.95	\$	19,517.95
25	\$1,761.66	\$243.97	\$1,517.68	\$	18,000.27
26	\$1,761.66	\$225.00	\$1,536.65	\$	16,463.61
27	\$1,761.66	\$205.80	\$1,555.86	\$	14,907.75
28	\$1,761.66	\$186.35	\$1,575.31	\$	13,332.44
29	\$1,761.66	\$166.66	\$1,595.00	\$	11,737.44
30	\$1,761.66	\$146.72	\$1,614.94	\$	10,122.50
31	\$1,761.66	\$126.53	\$1,635.13	\$	8,487.37
32	\$1,761.66	\$106.09	\$1,655.56	\$	6,831.81
33	\$1,761.66	\$85.40	\$1,676.26	\$	5,155.55
34	\$1,761.66	\$64.44	\$1,697.21	\$	3,458.34
35	\$1,761.66	\$43.23	\$1,718.43	\$	1,739.91
36	\$1,761.66	\$21.75	\$1,739.91	\$	0.00

Fuente: Elaboración propia

31. Precio de Venta

Este servicio no es vendido ni comercializado a los consumidores finales, y a tampoco se ofrecerá una tarifa a los clientes corporativos, ya que el pago que realizan a la contraparte es independiente de la cantidad y tipos de servicios que esta preste a sus asegurados, se maneja mes a mes un pago fijo, por lo tanto que se brinde una inspección digital o tradicional no tiene influencia en los ingresos de la compañía, la viabilidad del proyecto se deberá analizar desde el ahorro que genere a la compañía

31.1 Digitales mínimas

Es muy importante determinar cuántas inspecciones digitales deben de realizarse para que los ahorros superen los costos fijos que conlleva el proyecto

Para el cálculo, se utilizará el coste medio de las inspecciones tradicionales promedio de los últimos seis meses es de \$17.21

Y el valor propuesto para pago a proveedores por digital de \$8.00. Además, se tomará como costo fijo la depreciación, costos de intereses y costos del mantenimiento de la APP:

Tabla 95: Costos Fijos

Costos Fijos	Costo
APP Mawdy Mantenimiento y parches	\$ 2,725.00
Depreciación	\$608.80
Costos Financieros (Promedio Mensual)	\$350.02
Total	\$ 3,683.82

Fuente: Elaboración propia

Se comenzará por un numero de 2025 inspecciones tradicionales (promedio últimos 6 meses).

Tabla 96: Punto de equilibrio

Inspecciones Tradicionales	Precio	Costo Tradicionales	Inspecciones Digitales	Precio	Costos digitales	Costo Fijo	Costo total	Ahorro
2025	\$17.21	\$34,850.25	0	\$8.00	\$0.00	\$ 3,683.82	\$ 38,534.07	- \$3,683.82
1985	\$17.21	\$34,161.85	40	\$8.00	\$320.00	\$ 3,683.82	\$ 38,165.67	- \$3,315.42
1945	\$17.21	\$33,473.45	80	\$8.00	\$640.00	\$ 3,683.82	\$ 37,797.27	- \$2,947.02
1905	\$17.21	\$32,785.05	120	\$8.00	\$960.00	\$ 3,683.82	\$ 37,428.87	- \$2,578.62
1865	\$17.21	\$32,096.65	160	\$8.00	\$1,280.00	\$ 3,683.82	\$ 37,060.47	- \$2,210.22
1825	\$17.21	\$31,408.25	200	\$8.00	\$1,600.00	\$ 3,683.82	\$ 36,692.07	- \$1,841.82
1785	\$17.21	\$30,719.85	240	\$8.00	\$1,920.00	\$ 3,683.82	\$ 36,323.67	- \$1,473.42
1745	\$17.21	\$30,031.45	280	\$8.00	\$2,240.00	\$ 3,683.82	\$ 35,955.27	- \$1,105.02
1705	\$17.21	\$29,343.05	320	\$8.00	\$2,560.00	\$ 3,683.82	\$ 35,586.87	- -\$736.62
1665	\$17.21	\$28,654.65	360	\$8.00	\$2,880.00	\$ 3,683.82	\$ 35,218.47	- -\$368.22

1626	\$17.21	\$27,983.46	399	\$8.00	\$3,192.00	\$	\$	-\$9.03
						3,683.82	34,859.28	
1625	\$17.21	\$27,966.25	400	\$8.00	\$3,200.00	\$	\$	\$0.18
						3,683.82	34,850.07	

Fuente: Elaboración propia

Se necesitan 400 digitales para comenzar a generar ahorros a la compañía.

31.2 Proyección de Ahorros

Para determinar el ahorro esperado para una vez implementado el proyecto, necesitamos las proyecciones de inspecciones esperadas, para ello retomaremos las establecidas en el diagnóstico, tomando en cuenta el coste medio de inspecciones tradicionales (\$17.21) y el pago por digital (\$8.00), además un 40% de remplazo esperado (considerando el incremento lineal los primeros tres meses en un 10%, 20% y 30%) y aplicando la proyección para los próximos 5 años, tenemos los siguientes ahorros esperados en el pago a inspectores:

Tabla 97: Proyección de ahorros a 5 años

Año	1	2	3	4	5
Número de Inspecciones	24557	24606	24655	24778	24828
Numero de Digitales	8627	9842	9862	9911	9931
Costos Inspecciones	\$ 422,625.97	\$ 423,469.26	\$ 424,312.55	\$ 426,429.38	\$ 427,289.88
Costo de con digitales	\$ 343,171.30	\$ 332,824.44	\$ 333,483.53	\$ 335,149.07	\$ 335,825.37
Ahorro	\$ 79,454.67	\$ 90,644.82	\$ 90,829.02	\$ 91,280.31	\$ 91,464.51

Fuente: Elaboración propia

32. Estados financieros proforma

Los Estados Financieros muestran la posición financiera, económica, la capacidad para generar efectivo y el valor de las aportaciones, organizando las transacciones y otros eventos en categorías principales según sus características económicas.

Los estados financieros proforma, por su parte, representan proyecciones futuras de la empresa a lo largo del horizonte del proyecto, y pueden elaborarse para cualquier cantidad de años. Sin embargo, a medida que se extiende el período proyectado, aumenta el riesgo de error en las estimaciones, ya que

32.1 Estado de resultados

El estado de resultados proforma es una herramienta financiera que proyecta los ingresos, costos y gastos futuros de un proyecto o empresa, con base en supuestos razonables y escenarios previamente definidos. Este estado permite evaluar la rentabilidad esperada y analizar cómo se comportará la operación a lo largo del horizonte del proyecto, proporcionando información clave para la toma de decisiones estratégicas. A continuación, se presenta el estado de resultados proforma del proyecto.

Tabla 98: Estados de Resultados Proforma

Rubro	1	2	3	4	5
(+) Ingresos (ahorros)	\$ 79,454.67	\$ 90,644.82	\$ 90,829.02	\$ 91,280.31	\$ 91,464.51
(-) Costos directos	\$ 33,308.80	\$ 33,308.80	\$ 33,308.80	\$ 33,308.80	\$ 33,308.80
Utilidad bruta	\$ 46,145.87	\$ 57,336.02	\$ 57,520.22	\$ 57,971.51	\$ 58,155.71
Rubro					
(-) Costos de	\$	\$	\$	\$	\$
Administración	-	-	-	-	-
(-) Costos de	\$ 1,035.24	\$ 1,181.04	\$ 1,183.44	\$ 1,189.32	\$ 1,191.72
comercialización					
Utilidad de operación	\$ 45,110.63	\$ 56,154.98	\$ 56,336.78	\$ 56,782.19	\$ 56,963.99

(-) Costos Financieros	\$ 6,653.72	\$4,325.00	\$1,621.94		
Utilidad neta antes de impuestos	\$ 38,456.91	\$ 51,829.98	\$ 54,714.84	\$ 56,782.19	\$ 56,963.99
(-) Impuesto sobre la renta	\$ 11,948.69	\$ 15,548.99	\$ 16,414.45	\$ 17,034.66	\$ 17,089.20
Utilidad Neta del Periodo	\$ 26,508.22	\$ 36,280.98	\$ 38,300.39	\$ 39,747.53	\$ 39,874.79
(+) Depreciaciones	\$ 608.80	\$ 608.80	\$ 608.80	\$ 608.80	\$ 608.80
Flujo neto de efectivo	\$ 27,117.02	\$ 36,889.78	\$ 38,909.19	\$ 40,356.33	\$ 40,483.59

Fuente: Elaboración propia

32.2 Balance general

El balance general proforma es una representación financiera proyectada que muestra los activos, pasivos y patrimonio de un proyecto o empresa en un momento específico del futuro. Este estado permite analizar cómo evolucionará la estructura financiera, la capacidad para cumplir obligaciones y el valor de la inversión a lo largo del tiempo, en función de los supuestos establecidos y el horizonte del proyecto. A continuación, se presenta el balance general proforma del proyecto.

Tabla 99: Balance General Proforma

Rubro	1	2	3	4	5
ACTIVOS					
Activos circulantes					
Caja	\$ 7,540.93	\$ 18,971.64	\$ 4,596.05	\$ 6,359.61	\$ 9,171.20
Banco	\$ 33,300.13	\$ 14,827.29	\$ 11,704.34	\$ 11,387.93	\$ 8,703.59
Total Activos Circulantes	\$ 40,841.05	\$ 33,798.93	\$ 16,300.39	\$ 17,747.53	\$ 17,874.79
Activos No circulantes					

Depreciaciones	\$ 608.80	\$ 608.80	\$ 608.80	\$ 608.80	\$ 608.80
Total Activos no circulantes	\$ 608.80	\$ 608.80	\$ 608.80	\$ 608.80	\$ 608.80
Activos Intangibles					
Aplicación (Software)	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00
Total Activos intangibles	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00
Activos Tangibles					
Equipo tecnológico	\$ 2,435.20	\$ 1,826.40	\$ 1,217.60	\$ 608.80	\$ -
Total Activos tangibles	\$ 2,435.20	\$ 1,826.40	\$ 1,217.60	\$ 608.80	\$ -
<u>Total Activos</u>	<u>\$ 65,885.05</u>	<u>\$ 58,234.13</u>	<u>\$ 40,126.79</u>	<u>\$ 40,965.13</u>	<u>\$ 40,483.59</u>
PASIVOS					
Cuentas por pagar		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses por pagar		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total pasivos Circulantes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
préstamo Bancario	\$ 36,332.83	\$ 19,517.95	\$ -	\$ -	\$ -
Total pasivos no Circulantes	\$ 36,332.83	\$ 19,517.95	\$ -	\$ -	\$ -
Patrimonio					
Capital Social	\$ 26,636.32	\$ 30,008.75	\$ 35,530.74	\$ 32,220.68	\$ 34,901.12
Utilidad del ejercicio	\$ 2,915.90	\$ 8,707.44	\$ 4,596.05	\$ 8,744.46	\$ 5,582.47
Total patrimonio	\$ 29,552.22	\$ 38,716.18	\$ 40,126.79	\$ 40,965.13	\$ 40,483.59

<i>Total Pasivos y patrimonio</i>	<i>\$ 65,885.05</i>	<i>\$ 58,234.13</i>	<i>\$ 40,126.79</i>	<i>\$ 40,965.13</i>	<i>\$ 40,483.59</i>
--	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Fuente: Elaboración propia

33. Evaluaciones del proyecto

33.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica de un proyecto es de suma importancia, ya que proporciona información clave para tomar decisiones informadas sobre su viabilidad y rentabilidad. A continuación, se presentan el desarrollo de los indicadores analizados:

- **TMAR**

La TMAR es la tasa mínima que el proyecto debe generar para ser rentable, se calculará a través de la siguiente formula:

Donde:

- K_d = Costo de la deuda (tasa de interés del financiamiento)
- T = Tasa de impuesto a las ganancias
- D = Deuda total
- E = Capital propio o patrimonio
- K_e = Costo del capital propio

Tabla 100: Variables TMAR

Variable	Valor	Justificación
K_d	15%	El costo de la deuda es del 15%, correspondiente a la tasa nominal del préstamo bancario obtenido para financiar la adquisición de equipo y software necesarios para la implementación del servicio.

T	30%	La tasa de impuesto a las ganancias se ha establecido en 30%, siguiendo la tasa general del impuesto sobre la renta para empresas en El Salvador. Según la legislación fiscal salvadoreña, las empresas tributan entre un 25% y un 30%
D	\$50,818.99	La deuda total del proyecto corresponde al préstamo bancario obtenido, el cual asciende a \$50,818.99. Este monto se destinará exclusivamente a la adquisición del equipo y software
E	0%	Dado que el financiamiento del proyecto se cubrirá completamente mediante un préstamo bancario, no se contempla una inversión de capital propio. Por lo tanto E=0
Ke	15%	Se asume un Ke de 15%, considerando el retorno esperado en mercados emergentes y el riesgo del sector de servicios digitales en seguros. Este porcentaje refleja un equilibrio entre rentabilidad y riesgo para los inversionistas.

Fuente: Elaboración propia

El resultado del cálculo es el siguiente:

$$TMAR = 10.5\%$$

- **VAN**

A continuación, se calculará el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto utilizando la fórmula de descuento de flujos de caja. Para ello, se descontarán los flujos de caja de los próximos 5 años, aplicando la tasa previamente calculada.

$$VAN = \frac{FC_1}{(1 + TMAR)^1} + \frac{FC_2}{(1 + TMAR)^2} + \frac{FC_3}{(1 + TMAR)^3} + \frac{FC_4}{(1 + TMAR)^4} + \frac{FC_5}{(1 + TMAR)^5} - \text{Inversión Inicial}$$

Ilustración 37: Fórmula de VAN

Donde:

- FC_t = Flujo de caja en el año

Tabla 101: Flujo neto de efectivo de cada año

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 27,117.02	\$ 36,889.78	\$ 38,909.19	\$ 40,356.33	\$ 40,483.59

Fuente: Elaboración propia

- $TMAR$ = Tasa mínima atractiva de retorno (10.5% en este caso)
- t = Año correspondiente
- Inversión inicial: \$50,188.99

El resultado del cálculo es el siguiente:

$$VAN = \$85,043.39$$

Ya que el VAN es positivo (\$85,043.39 en este caso), significa que los flujos de efectivo futuros descontados superan la inversión inicial, lo que indica que el proyecto genera valor y es rentable.

- TIR: Tasa Interna de Retorno

El cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es del 60%, lo cual indica una rentabilidad significativamente alta en comparación con la Tasa Mínima Aceptable de Rentabilidad (TMAR) del 10.5%.

- PRI: Período de Recuperación de la Inversión

Donde:

Año 1: \$27,117.02

Año 2: \$36,889.78 → Acumulado: \$27,117.02 + \$36,889.78 = \$63,006.80

El PRI está en algún punto entre el Año 1 y el Año 2, ya que el flujo acumulado del Año 2 ya excede la inversión inicial de \$50,818.99.

La inversión inicial (\$50,818.99) se recupera en el Año 2. Para determinar el tiempo exacto dentro de ese año Flujo acumulado hasta el Año 1: \$27,117.02

Costo restante por recuperar: $\$50,818.99 - \$27,117.02 = \$23,701.97$, se calcula cuánto falta para recuperar la inversión al final del Año 1:

$$\frac{23,701.97}{36,889.78} = 0.643$$

$$0.643 * 12 = 7.72 \text{ meses}$$

El PRI es de 1 año y 7.72 meses, lo que equivale a 1 año, 7 meses y 22 días. Este es el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial de \$50,818.99 a partir de los flujos de efectivo del proyecto.

- Ratio de endeudamiento

$$\text{Ratio de endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$$

- Año 1

$$\text{Año 1: } \frac{36,332.83}{65,885.05} = 0.55 \text{ (55\%)}$$

- Año 2

$$\text{Año 2: } \frac{19,517.95}{58,234.13} = 0.34 \text{ (34\%)}$$

- Año 3, 4 y 5: No hay pasivos, por lo que la ratio es 0%.

La ratio de endeudamiento muestra una reducción significativa de la dependencia de la deuda, pasando del 55% en el año 1 al 34% en el año 2, hasta alcanzar un 0% en los años 3, 4 y 5.

- ROA Y ROE

- Utilidad neta= \$26,508.22

- Patrimonio: \$29,552.22

- Activo: 65,885.05

$$ROE = \frac{\$26,508.22}{\$29,552.22} * 100$$

$$ROE = 89.70\%$$

En el Año 1, la empresa muestra una rentabilidad sólida. El ROE (89.70%) indica que, por cada dólar de patrimonio, la empresa generó \$0.897 en utilidades netas.

$$ROA = \frac{\$26,508.22}{65,885.05} * 100$$

$$ROA = 40.22\%$$

El ROA del 40.22% indica que la empresa generó \$0.40 de utilidad neta por cada dólar de activos.

33.2 IMPACTO AMBIENTAL

La digitalización de las inspecciones de siniestros tiene un impacto ambiental positivo al eliminar la necesidad de desplazamientos físicos para realizar este tipo de tareas, lo que contribuye directamente a la reducción de emisiones de dióxido de carbono (CO₂). Actualmente, una motocicleta promedio emite aproximadamente 0.8 gramos de CO₂ por kilómetro recorrido. Al implementar una solución digital, que permite realizar inspecciones de manera remota, se evita el uso de medios de transporte, disminuyendo estas emisiones de manera significativa.

Retomando la tabla de kilómetros recorridos en los últimos 6 meses del apartado de costo de combustible:

Tabla 102: KM recorridos de los últimos 6 meses

Mes	Kilómetros totales recorridos	gramos de CO2 emitido	Kilogramos de CO2 emitidos
1	1,4248.8 Km	11,399.04 gr	11.39904 Kg
2	1,4378.4 Km	11,502.72 gr	11.50272 Kg
3	1,4798.8 Km	11,839.04 gr	11.83904 Kg
4	1,4639.6 Km	11,711.68 gr	11.71168 Kg

5	1,4151.2 Km	11,320.96 gr	11.32096 Kg
6	1,4413.2 Km	11,530.56 gr	11.53056 Kg
TOTAL	86,630 Km	69,304 gr	69.304 Kg

Fuente: Elaboración propia

La digitalización de inspecciones permite un ahorro aproximado de 173.26 kg de CO₂. Para entender mejor la magnitud de este ahorro podemos realizar esta comparativa:

Un árbol promedio puede absorber aproximadamente 21 kg de CO₂ al año. Por lo tanto, se necesitarían cerca de 4 árboles trabajando durante un año para capturar las emisiones que estamos evitando con este proyecto.

Al evitar estos desplazamientos y adoptar una solución digital, estamos contribuyendo significativamente a reducir nuestro impacto ambiental, reforzando el compromiso con la sostenibilidad y demostrando que la tecnología puede ser una herramienta clave para mitigar el cambio climático.

34. CONCLUSIONES

- Mawdy no cuenta con un servicio digital para la inspección de siniestros. El estudio de mercado revela una creciente demanda por parte de las casas de seguros de soluciones digitales que agilicen y optimicen el proceso de inspección.
- El estudio de mercado reveló una alta aceptación por parte de los clientes y casas de seguros hacia la digitalización del proceso de inspección de siniestros viales.
- El estudio de mercado ha logrado establecer diversos perfiles y requisitos necesarios para la plataforma digital de inspección de siniestros, el funcionamiento del servicio, y los distribuidores adecuados. Estos perfiles y requisitos están diseñados para cumplir con las necesidades tanto de los clientes como de las aseguradoras, garantizando una alta satisfacción para ambas partes. La información obtenida permite a Mawdy ofrecer un servicio optimizado y eficiente, alineado con las expectativas del mercado y las demandas específicas de los usuarios finales.
- La realización de un estudio de factibilidad para la implementación del nuevo servicio es requerida para asegurar el desarrollo correcto de esta como también la implementación y aceptación por parte del cliente.
- A pesar de que cada cliente corporativo necesita consideraciones específicas en la realización del reporte de inspección, las bases y fundamentos claves de la inspección digital serán los mismos independientemente del cliente.
- La fidelización de proveedores es indispensable para que la programación y dimensionamiento funcionen adecuadamente, pues asegurar al 100% la disponibilidad de peritos evitara ineficiencias operativas.
- Se logró detallar el flujo de proceso para la prestación del servicio de manera óptima, incluyendo las decisiones a tomar y los recursos tecnológicos y de servicios necesarios. Mediante el uso de Diagrama de proceso y Blue Print.

35. RECOMENDACIONES

- Establecer proyectos que busquen la actualización constante de nuevos servicios para el mejoramiento y optimización de los diferentes tipos de servicios que brinda Mawdy.
- Establecer monitoreos constantes de peritos para poseer ubicaciones precisas que brinden la mayor eficiencia de arribo cuando se presente un siniestro vial.
- Analizar constantemente los diferentes datos recolectados del servicio de inspecciones que se brindan para determinar parámetros de utilidad horas de mayor demanda, zonas específicas concurridas, entre otros aspectos.
- Fomentar el desarrollo de alianzas estratégicas con otras empresas tecnológicas y del sector asegurador para aprovechar sinergias y mejorar el servicio ofrecido.
- Mantener un enfoque constante en la satisfacción del cliente, implementando canales de retroalimentación efectivos y respondiendo rápidamente a sus necesidades y preocupaciones.
- Aplicar el plan de fidelización de proveedores para cada uno de los servicios que brinda la compañía, permitiendo asegurar la disponibilidad en un 100% de la operación, mejorando la calidad de sus servicios
- Tener un comunicación constante y transparente con el proveedor de tecnología digital, para poder contrarrestar incidencias y poder asegurar la calidad esperada de la plataforma
- Puede considerarse el incremento en la facturación para Mawdy que puede generar la inspección digital, ya que debido a esta las aseguradoras pueden vender más pólizas y utilizar este servicio como una ventaja competitiva ya que es un servicio innovado y eficiente, la estimación, sin entrar en detalle, podría ser del 2%
- Identificar y colaborar con distribuidores que cumplan con el perfil ideal definido en el estudio de mercado. Estos distribuidores deben tener experiencia en el sector asegurador, capacidades tecnológicas avanzadas y un enfoque sólido en el servicio al cliente

Bibliografía

- (s.f.). Obtenido de <https://observatoriovial.fonat.gob.sv/wp-content/uploads/2024/01/Informe-Anual-2023.pdf>
- (s.f.). Obtenido de <https://observatoriovial.fonat.gob.sv/licencias-de-conducir/>
- Argentina, M. d. (2021). *GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES RELATIVAS A. LA.* Buenos Aires.
- Experto.gestiopolis. (Sábado de Abril de 2017). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-es-el-estudio-de-factibilidad-en-un-proyecto/>
- Gary Armstrong, P. K. (2012). Fundamentos de marketing. En P. K. Gary Armstrong. Pearson.
- Intelligence, M. (2024). *Mordor Intelligence*. Obtenido de <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/digital-insurance-platform-market>
- Juan, J. M. (2005). GESTIÓN DE PROYECTOS (Identificación-formulación evaluación financiera-económica-social-ambiental. En J. M. Juan, *GESTIÓN DE PROYECTOS (Identificación-formulación evaluación financiera-económica-social-ambiental* (pág. 523). Colombia: MMEditores.
- Morales, M. F. (2011). *CONCEPTO DE PROYECTO: LECCIONES DE EXPERIENCIA*. Madrid: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
- *Observatorio Nacional de Seguridad Vial*. (Junio de 2024). Obtenido de <https://observatoriovial.fonat.gob.sv/licencias-de-conducir/>
- Parada, A. (7 de Febrero de 2024). Conductores que tengan accidentes leves deberán mover el vehículo, según reforma de tránsito. *elsalvador*, pág. 1.

- Sánchez Uribe, C. M., López Colorado, J. J., & Colorado de los Ríos, D. A. (2012). Implementación de inspección y peritajes a vehículos livianos.

36. ANEXOS

36.1 Glosario

- **Siniestro vial:** Término utilizado para referirse a cualquier incidente o accidente que involucre vehículos en la vía pública, ya sea con daños materiales, lesiones o pérdida de vidas humanas.
Conductor: Persona que opera un vehículo en la vía pública.
- **Tránsito:** Movimiento de vehículos y peatones en una vía pública, regulado por normas de circulación y señalización vial.
- **AMSS:** Área metropolitana de San Salvador
- **Foráneos:** Servicios realizados en los exteriores de las zonas comerciales del país.
- **Perito:** Experto en un área específica que proporciona evaluaciones técnicas y opiniones especializadas sobre aspectos relacionados con un siniestro vial, como la causa del accidente, daños a los vehículos, lesiones, entre otros.
- **Ajustador o Inspector:** Profesional designado por una compañía de seguros para evaluar los daños materiales causados por un siniestro vial y determinar la cobertura del seguro.
- **Parte Policial:** Documento oficial elaborado por las autoridades competentes (policía de tránsito, fuerzas de seguridad, etc.) que registra los detalles de un siniestro vial, incluyendo la fecha, hora, ubicación, vehículos involucrados, personas afectadas, y cualquier otra información relevante para la investigación del accidente.
- **Tercero:** Persona o entidad que no es parte directa en un contrato de seguro, pero que se ve afectada por un siniestro vial causado por el asegurado. En el caso de un accidente de tráfico, el "tercero" puede ser otro conductor, un peatón, propietario de propiedad dañada, etc.

- **Siniestralidad:** Término utilizado para describir la frecuencia y gravedad de los siniestros viales en un área geográfica o período de tiempo específico.
- **Viabilidad:** Posibilidad de que un proyecto o servicio se desarrolle y funcione con éxito, basándose en análisis de mercado, capacidades tecnológicas y aceptación por parte del cliente.
- **Proyecciones:** Predicciones basadas en el análisis de datos sobre el comportamiento futuro del mercado y las tendencias esperadas.
- **Factibilidad:** Capacidad de implementar el servicio de inspección de siniestros digitales de manera efectiva, asegurando su aceptación y éxito en el mercado.
- **Tabulación de Información:** Organización y estructuración de datos recopilados para facilitar su análisis, usualmente mediante el uso de tablas y gráficos.
- **Investigación de Información Primaria:** Recopilación de datos directamente de la fuente a través de encuestas, entrevistas y grupos focales.
- **Investigación de Información Secundaria:** Análisis de datos previamente recopilados y publicados, tales como informes de la industria y estudios académicos.

- **Anexo 1: La importancia de la Gestión de Siniestros**

Ilustración 39: La importancia de la inmediatez en la gestión de siniestros

.....

La importancia de la inmediatez en la gestión de siniestros

.....

En esta nueva era de experiencia del cliente, cuando los asegurados comunican un siniestro quieren saber que la respuesta de su aseguradora será rápida y las gestiones se realizarán de una manera eficiente. En esta gestión ágil de siniestros, la atención a través de los canales que prefiera el cliente, la personalización de las comunicaciones y ofrecer un tiempo de respuesta casi instantáneo, pasan a convertirse en una absoluta necesidad para las entidades. En este artículo Eugenio Martín Quetglas, Head of Digital Decisioning en decide4AI, nos habla sobre la importancia de la inmediatez en la tramitación de siniestros de las aseguradoras.

“ Las comunicaciones personalizadas y el tiempo de respuesta casi instantáneo, son una absoluta necesidad en la gestión de siniestros. ”

Eugenio Martín Quetglas
Head of Digital Decisioning

Fuente: Head of Digital Decisioning

Ilustración 38: Importancia de la gestión de siniestros con el cliente

Experiencia en la gestión de siniestros con el cliente, ¿Por qué importa?



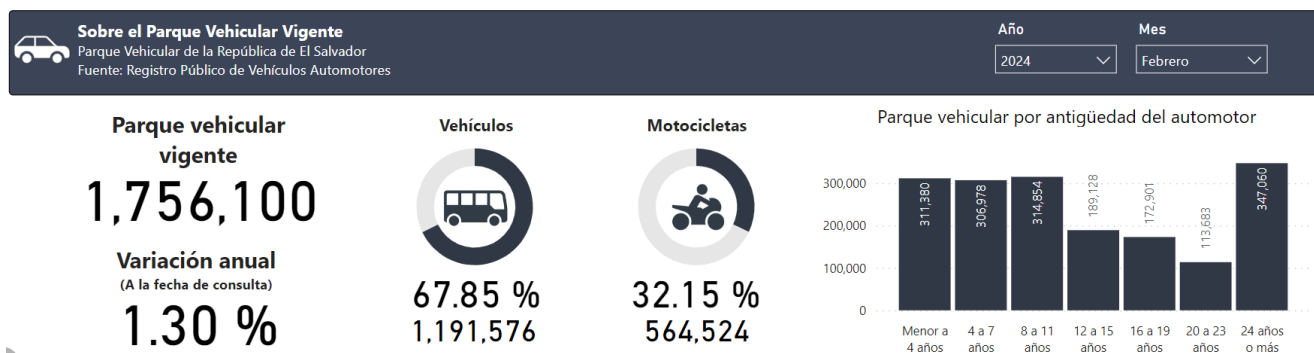
87%

de los clientes creen que la experiencia en la gestión de siniestros impacta en su decisión para permanecer con la empresa de seguros

Fuente: EY Global consumer insurance survey

Fuente: EY Global consumer insurance survey

Ilustración 40: Parque vehicular vigente



Fuente: Registro público de vehículos automáticos

- Anexo 2: Transformación de la gestión de siniestros

Ilustración 41: Transformación de la gestión de siniestros



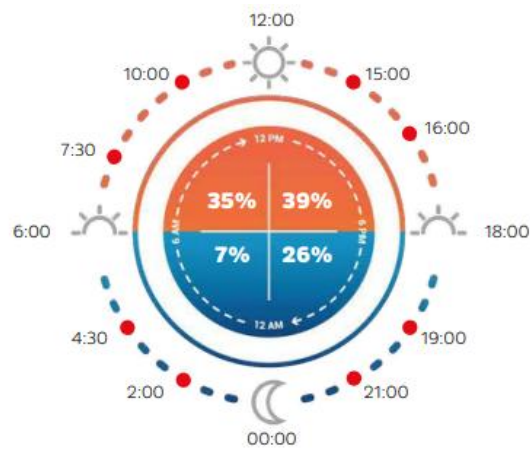
Fuente: Artículo sobre base de datos

- **Anexo 3: Franja Horarios de Mayor número de Accidentes**

Ilustración 42: Franjas horarias de mayor número de accidentes

Las franjas horarias en las que se generan la mayor cantidad de accidentes de tránsito son:

• De las 6 horas hasta las 12:	35%
• De las 12 hasta las 16:	39%
• De las 16 hasta las 0:	20%
• De las 0 hasta las 6 horas:	7%



Fuente: Hoja de informativa velocidad de siniestros

- **Anexo 4 Entrevistas Sobre competidores**

A continuación, se presentan las entrevistas completas:

Entrevista Trabajador Gea

Por solicitud del entrevistado, se mantendrá su identidad confidencial

Tabla 103: Entrevista trabajador Gea

Fecha:	12/6/2024
Hora inicio:	15:23
Hora Finalizado:	15:46
Entrevistador:	Jonatan Merino
Ubicación/medio:	Microsoft Teams
Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su rol y responsabilidades en ASESUISA?	Asistente Gestión Operativa

<p>¿Desde cuándo su empresa ha estado utilizando los servicios de inspección digital de siniestros?</p>	<p>Fue antes que llegara a la empresa, tengo entendido que en 2021</p>
<p>¿Cuál es el modelo que utilizan para la inspección?</p>	<p>Es un modelo mixto, la aplicación fue desarrollada por nosotros, se le da mantenimiento también desde la empresa y es gestionada también por nosotros, pero el tema operativo se le entrego a GEA. Ellos lo distribuyen con sus proveedores, pero toda nueva solicitud de usuarios, contraseñas y demás es a solicitud.</p>
<p>¿Cómo funciona la aplicación</p>	<p>No conozco mucho el tema interno, pero es una aplicación que se descarga desde Play Store. En el momento de la llamada al asegurado se le brinda un pin, con este pin le permite acceder a la llamada. Ese mismo pin se le brinda al proveedor y es ahí cuando se hace la conexión</p> <p>Tengo entendido que la aplicación es muy simple, solo se conecta la video llamada y se empieza con el interrogatorio, se toman fotos y demás, además creo que la videollamada se graba</p>
<p>¿Qué aspectos del servicio de inspección digital considera más beneficiosos para su empresa?</p>	<p>Sin duda la velocidad con la que se reciben los reportes, que permite responder más rápido a los clientes, muchas veces una inspección in situ el reporte puede tardar hasta 8 horas, pero con las digitales tarda unos 30 min desde que finaliza la inspección.</p>

<p>¿Qué diferencias ha notado entre el proceso de inspección digital y los métodos tradicionales de inspección en el lugar del evento?</p>	<p>Fuera del beneficio de la velocidad en la que se recibe el reporte, hemos notado una mayor satisfacción en la percepción del servicio por sobre el normal. En lo negativo diría que el fraude es mucho más difícil de detectarlo, la diferencia en los fraudes detectados entre un servicio u otros es muy alto y también que en ocasiones la app da problemas técnicos, pero mentiría, no se mucho del tema</p>
<p>¿Cómo ha impactado la adopción de la inspección digital en la eficiencia y efectividad de la gestión de siniestros en su empresa?</p>	<p>Ha impactado de manera positiva ya que se brinda un servicio eficiente y con mayor rapidez, por lo que los asegurados perciben de una mejor manera el servicio, el mayor beneficio se ve más desde la parte comercial y eficacia, no estoy muy enterada de cómo va la parte económica.</p>
<p>¿Cuál ha sido la reacción general de sus clientes hacia el proceso de inspección digital de siniestros?</p>	<p>Ha tenido una buena aceptación ya que es una forma ágil de realizar la inspección, en la que no deben de esperar la llegada del ajustador. Según los comentarios en las encuestas les parece muy innovador y mucho más práctico, siempre hay detractores, muchos de ellos se quejan que la app se trabaja, que no saben bien cual aplicación deben descargar, que descargar la App les consume datos, un problema que se da, es que no se podía realizar la digital, entonces se terminaba enviando presencial, al final entonces se tardaba más de lo que hubiera tardado si se envía presencial desde el inicio, pero es porque a veces no tenían bien definido el procedimiento de cuando si y cuando no dar digital, ya mejoro pero siempre hay problemas, y otra cosa que</p>

	muchas veces no se tiene disponibilidad cuando los peritos de GEA ya no están disponibles, fuera de horarios, ahí al final se termina enviando presencial porque no hay para digitales pero en lo general siempre bien
¿Cuánto es el pago que realizan a GEA por cada inspección de siniestros?	No conozco los detalles y, en cualquier caso, no puedo revelar esa información

Fuente: Elaboración propia

Entrevista a Ex trabajador de IGS

Tabla 104: Entrevista IGS

Fecha:	14/6/2024
Hora inicio:	10:30
Hora Finalizado:	11:03
Entrevistador:	Jonatan Merino
Ubicación/medio:	Presencial Oficinas Mawdy
Entrevistado:	William Mira

PREGUNTA	Respuestas
¿Cuál era su rol y responsabilidades en IGS?	Yo era en un inicio Auxiliar de Proveedores y luego de 3 años para a ser Supervisor de proveedores viales
¿Durante cuánto tiempo estuvo en la compañía?	En total estuve aproximadamente 8 años, 7 y medio más o menos, desde febrero 2016 hasta noviembre 2023
¿IGS cuenta con inspección digital? ¿Desde cuándo?	Si cuenta, pero muy reciente, cuando o me fui lleva dos meses ya en producción, si no me falla la memoria fue en agosto 23 que lo implementaron
¿Cuáles eran los principales objetivos y beneficios de utilizar videollamadas para la inspección?	A nosotros desde corporativo nos pidieron varios objetivos, el primero es que necesitamos llegar a un 50% de remplazo de digital sobre presencial como meta 2025, y creo que era de 35% como meta 2024, otro objetivo que nos pedían era la efectividad, porque no todas las digitales son exitosas,

muchas se caen por clima, el asegurado no utiliza bien la app, ahí nos pedían 70%. Esos serían los objetivos, en cuanto a beneficios pues los tiempos de arribo, allá no se medía mucho eso, pero si se sabía que la diferencia era abismal, y como los inspectores de digitales de ellos eran propios empleados entonces no debías andar buscando proveedor. En tema costo, desde mi perspectiva te diría que sí, porque yo solo me enteraba del pago a proveedores, en cuanto a costo directo si se ve un cambio, pero yo sabía que esa app tenía unos sus gastos un poco fuertes, desde mi perspectiva sí, pero no te sabría decir con certeza

¿Qué tecnología o plataformas digitales se utilizaron para llevar a cabo las inspecciones remotas?

La app era subcontratada de Colombia, un proveedor la brindada y era práctica, para el asegurado era simple, aunque si tenía que meterse a unos menús, ya por detrás, desde lo corporativo o proveedor si era más complejo, podías grabar, marcar, generabas reportes, validabas el estado de las fotos, podías hacer zoom, era bien completa

¿Cómo era su modelo de prestación del servicio?

Va después de todo el tema del Contac center, se le decía al asegurado que descargara la App y el proveedor escribe el número de teléfono y le manda un mensaje que abre en automático la app, y de ahí se daba, se le pedía a asegurado que tomara fotos de todo el carro, de las 4 vistas por asi decirlo, y ya de ahi específica del daño.

¿Qué desafíos enfrentaron al implementar o ejecutar este servicio digital de inspección de siniestros?

Lo que si era un poco complejo era el procedimiento previo, decidir si podía ser digital o no, porque debido evaluar gravedad de daños, si había lesionados, todo el procedimiento a veces tantas preguntas estresaba al asegurado y ya mejor pedía la presencial. no lo recuerdo, pero si era como que tenías que descartar bien pues, ya de ahi que el asegurado entendiera que hacer, el tema de darles permisos del celular que era como lo más complejo y que costaba, recuerdo que también fue un poco difícil los

	requerimientos que debía tener la App, para que se de bien el servicio vea, pero por lo mismo de todos los filtros que hacían, casi nunca fallaban las digitales, te hablo de que en lo poco que estuve digital aceptada, digital efectiva prácticamente
¿Hubo situaciones donde la inspección digital no fue suficiente para evaluar adecuadamente los daños?	Pues en el tiempo que estuve como tal no, en tema daños no, pero si hubo un par de problemas con la aseguradora porque se hacen digitales cuando deben ser presenciales, como te digo eso fue lo más complejo de todo
¿Cómo fue recibido este servicio por parte de los clientes y asegurados?	No estuve mucho tiempo, pero fue bien recibido, como era más rápidos y todo, ahí si fallo porque ya no estuvo el tiempo suficiente, pero en un inicio si
¿Cuánto se pagaba por cada inspección digital?	Cuando lo veía un interno nada, ellos tenían un sueldo como de \$700 creo, eran dos, pero si hacen más actividades a parte de la digital, aunque esa era su prioridad y si era externo creo que 5 sin IVA
¿Cuánto se cobraba a clientes por cada inspección digital?	Ahí si nose, no me llegaba esa información a mí, como era proveedores si ni idea

Fuente: Elaboración propia

Entrevista a Proveedor de Mawdy

Tabla 105: Entrevista a MAWDY

Fecha:	19/6/2024
Hora inicio:	15:05
Hora Finalizado:	15:45
Entrevistador:	Jonatan Merino
Ubicación/medio:	Presencial, oficinas Mawdy
Entrevistado:	Juan Carlos Ser

Pregunta	Respuestas
<p>¿Con que competidor trabaja o ha trabajado?</p>	<p>Yo he trabajado con Todos, IGS, GEA, REGIONAL, QUALITAS, Con MAPFRE, MD, trabaje también con Mapfre seguros como interno también</p>
<p>¿Qué tipo de servicios o productos proporcionaba a cada una?</p>	<p>Sobre todo, Auxilio Vial e inspecciones, me metí ahí con la grúa un tiempo, pero ya no</p>
<p>¿Existen diferencias en los servicios de inspección de estas empresas en comparación con nosotros?</p>	<p>En cuanto a presenciales, fíjate que, si hay diferencia, más que todo por los procedimientos, como cada aseguradora tienen procedimientos bien variados entonces cambia, o sea la raíz es lo mismo vea, ir llegar tomar fotos e irse, pero si cada aseguradora tiene procedimiento distinto, es más por ejemplo SISA y MAPFRE son diferentes y son los dos de ustedes</p>
<p>¿Conoce usted si estas empresas brindan la inspección de siniestros de manera digital?</p>	<p>No todos, Gea e IGS tienen que yo sepa, MD no tiene , Regional sé que no tiene, Qualitas en lo que yo estuve hace como 5 años no tenía, hoy si ya no te sabría decir</p>
<p>¿Qué plataformas usan para brindar el servicio?</p>	<p>Gea usa una aplicación de ASESUISA, bien sencilla era un Código que tenías vos y el asegurado, ambos lo meten y ya les conectaba, la app fíjate que no era compleja, solo que se traba bastante ya en la llamada, a veces no se escucha y es algo lenta, al final desde que se pide el servicio y se conectan con el asegurado bien pasan unos 10 min, e IGS igual también, de hecho se parecen en la interfaz del usuario, la de IGS era más completa tenía unas opciones más complejas, como marcado, modo de enfoque, se trababa menos, lo que si es que pesaba más la Aplicación, uno desde el PC no se notaba, pero a veces me tocaba hacer en el teléfono la digital y si pesaba la app, en las PC va bien pero en los teléfonos si va algo más lento, igual para el asegurado a veces se daba el problema que no tenía el suficiente espacio para conectar la App</p>

<p>¿Cuál es la estructura/proceso que tienen para brindar este servicio?</p>	<p>Te puedo hablar por GEA, estos eran bien estrictos sobre cuando mandar una digital, no debían haber lesionados, ni parte policial, debía haber luz, no debía estar lloviendo, el asegurado debía estar de acuerdo, debe tener buena señal y tienen horario de 8 de la mañana a 8 de la noche, ya en la madrugada no podías hacer digital, pero ese filtro el operador lo pasaba, a nosotros ya nos llegaba la digital</p>
<p>¿Cuánto es el pago que realizan por cada inspección de siniestros, presencial y digital?</p>	<p>En esta respuesta, el proveedor nos brindó un detalle de costos que se colocara fuera de esta tabla para mayor comprensión</p>
<p>¿Qué me podría mencionar sobre las compañías que no tienen digitales?</p>	<p>MD, fíjate que MD es una empresa tradicional, actualmente ellos ya se están enfocando en lo Médicos, pero tienen un par de cuentas viales, son bien tradicionales, coordinan servicios manuales, y ese es su enfoque, al final lo manual quizá es más lento, pero es más seguro y bien hecho, considero que en cuanto a presenciales son bien eficientes y los procedimientos son bien establecidos y concretos. Como pagan bien lo que han hecho es fidelizar, son proveedores externos, pero son muy fieles a ellos</p> <p>Regional por otra parte, como esos son relativamente nuevos, pero si han penetrado fuerte en el mercado y no me sorprendería que dentro de poco empiecen con la digitalización en este año o el otro, en cuanto servicios tradicionales tienen internos, externos pero exclusivos y ya los demás, todos en una base que es la empresa, ellos se venden como son nacionales y también el gerente es un corredor de seguros de pólizas colectivas super fuerte, su estrategia va por ahí, como</p>

él les vende a las aseguradoras, ahí les ofrece los servicios

Fuente: Elaboración propia

Se presenta un resumen de los pagos que se realizan a los proveedores, es importante mencionar que según el señor Juan Carlos estas son estimaciones, pero que, si son muy precisas, sus dudas sobre todo son con los centavos.

Tabla 106: Pagos a Proveedores GEA

GEA	Presencial	Digital
Internos		
Nocturnos	\$ 13.88	\$ 4.50
En turno laboral	\$ 4.50	\$ -
Fin de Semana	\$ 14.50	\$ 4.50
Externos		
Nocturnos	\$ 13.88	\$ 4.50
Diurnos	\$ 13.88	\$ 4.50
Fin de Semana	\$ 13.88	\$ 4.50

Fuente: Elaboración propia

Tabla 107: Pagos a proveedor regional

Regional	Presencial	Digital
Internos		
Nocturnos	\$ 12.00	
En turno laboral	\$ 5.00	
Fin de Semana	\$ 12.00	
Externos		
Nocturnos	\$ 12.00	
Diurnos	\$ 12.00	
Fin de Semana	\$ 12.00	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 108: Pagos a proveedores IGS

IGS	Presencial	Digital
Internos		
Nocturnos	\$ 13.00	
En turno laboral	\$ 5.00	\$ 0
Fin de Semana	\$ 13.00	
Externos		
Nocturnos	\$ 15.00	\$ 5.00
Diurnos	\$ 15.00	\$ 5.00
Fin de Semana	\$ 15.00	\$ 5.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 109: Pagos a Proveedores MD

MD	Presencial	Digital
Internos		
Nocturnos		
En turno laboral		
Fin de Semana		
Externos		
Nocturnos	\$ 14.50	
Diurnos	\$ 14.50	
Fin de Semana	\$ 14.50	

Fuente: Elaboración propia

Además, menciona que en Qualitas el pago a sus inspectores es solo su sueldo base, y las digitales solo se ofrecen en el horario laboral de ellos, comenta que en su momento le ofrecieron una plaza de \$800 por ser interno de ellos.

36.2 Cuerpos de entrevistas del mercado proveedor

36.2.1 Proveedores de plataformas digitales

- Entrevista dirigida a personas naturales



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO-INE



ENTREVISTA A PROVEEDORES DE PLATAFORMA DIGITAL

Presentación de entrevistadores: El entrevistador genera un vínculo de confianza entre el entrevistado y él, dice su nombre, la institución a la que representa y explica la naturaleza del proyecto.

Objetivo: Evaluar la capacidad, experiencia y metodología de posibles proveedores para el desarrollo de una plataforma de inspección digital de siniestros para la empresa MAWDY

Nombre:

1. ¿Cuál es su experiencia general en el desarrollo de aplicaciones móviles y web?
2. ¿Ha trabajado en proyectos que requieren la captura y procesamiento de datos en campo? Si es así, ¿puede describir esos proyectos?
3. ¿Cómo manejan la incorporación de nuevas funcionalidades durante el desarrollo?
4. ¿Qué funcionalidades de sus aplicaciones anteriores creen que serían útiles para una plataforma de inspección digital de siniestros?
5. ¿Cómo gestionan la seguridad y privacidad de los datos en sus aplicaciones?
6. ¿Tienen experiencia en la integración de sus aplicaciones con otros sistemas y bases de datos?
7. ¿Cómo manejan la escalabilidad y el rendimiento de las aplicaciones que desarrollan?
8. ¿Qué tipo de soporte técnico ofrecen postdesarrollo?
9. ¿Cómo manejan las actualizaciones y el mantenimiento continuo de las aplicaciones?
10. ¿Cómo estructuran sus precios para el desarrollo de aplicaciones personalizadas?
11. ¿Ofrece paquetes de precios que incluyan desarrollo, implementación y mantenimiento?
12. ¿Proporcionan documentación detallada y manuales de usuario para las aplicaciones desarrolladas?
13. ¿Cuál es su tiempo promedio de desarrollo para aplicaciones de similar complejidad?

36.2.2 Proveedores de servicio pericial de siniestros

- **Entrevista dirigida a la gestión de siniestros**



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO-INE



ENTREVISTA A LA GESTIÓN Y COORDINACIÓN DE PERITOS

Presentación de entrevistadores: El entrevistador genera un vínculo de confianza entre el entrevistado y él, dice su nombre, la institución a la que representa y explica la naturaleza del proyecto.

Objetivo: Conocer cómo se gestionan los peritos en Mawdy y cómo podría integrarse una plataforma de inspección digital en sus procesos.

1. ¿Qué rol y responsabilidades tiene en la gestión de peritos en MAWDY?
2. ¿Cuál es el proceso de selección y contratación de nuevos peritos?
3. ¿Qué métodos y estrategias utiliza para distribuir y gestionar el trabajo de los peritos en su equipo?
4. ¿Cómo maneja la planificación y asignación de casos para asegurar una respuesta rápida?
5. ¿Cuentan con programas de capacitación y desarrollo profesional para los peritos? ¿Cuáles son?
6. ¿Qué acciones o programas han implementado para entrenar a los peritos en el uso de herramientas digitales?
7. ¿Qué canales de comunicación utiliza para mantenerse en contacto con los peritos?
8. ¿Cómo identifica áreas de mejora en el proceso de inspección y qué iniciativas ha implementado para mejorar la eficiencia del equipo?

- **Entrevista dirigida a peritos**



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO-INE



ENTREVISTA DIRIGIDA A PERITOS

Presentación de entrevistadores: El entrevistador genera un vínculo de confianza entre el entrevistado y él, dice su nombre, la institución a la que representa y explica la naturaleza del proyecto.

Objetivo: Comprender la experiencia y capacidades en el campo del peritaje de MAWDY para conocer su capacidad para adaptarse a un entorno digital

1. ¿Cuál es su experiencia en el peritaje de siniestros?
2. ¿Tiene algún tipo de capacitación o certificación en el ámbito del peritaje? ¿Cuáles son?
3. ¿Está familiarizado con el uso de aplicaciones móviles y software para la inspección de siniestros?
4. ¿Cuenta con su propio equipo tecnológico o necesitaría que MAWDY le proporcione dispositivos?
5. ¿Puede describir su proceso típico de inspección de siniestros y cómo documenta sus hallazgos?
6. ¿Proporciona informes regulares sobre el progreso de las inspecciones y resultados?
7. ¿Cuál es su disponibilidad para realizar inspecciones y cómo maneja la asignación de múltiples casos?
8. ¿Ha tenido casos de insatisfacción y cómo los ha resuelto?

36.3 Anexo 5: Encuesta a proveedores de plataforma digital

- **BDEO**

Tabla 110: Encuesta a proveedores de plataforma digital

Nombre de la empresa	BDEO	Contacto	info@bdeo.io
Descripción			

Bdeo es una empresa insurtech especializada en inteligencia visual para la industria de seguros. Fundada en 2017, Bdeo tiene una fuerte presencia en Europa y América Latina, ofreciendo soluciones innovadoras para la automatización de reclamaciones de seguros tanto para automóviles como para propiedades.

Productos y servicios

Bdeo se centra en la simplificación del proceso de gestión de reclamaciones mediante el uso de tecnología de inteligencia visual y algoritmos avanzados de visión por computadora. Su plataforma permite a las aseguradoras identificar rápidamente la causa de un siniestro, gestionar recursos de manera eficiente y reducir significativamente el tiempo necesario para procesar una reclamación.

Líneas de servicios

Gestión de flotas	Soluciones diseñadas para optimizar la evaluación de daños en vehículos de flota. Utilizando inteligencia visual, Bdeo facilita la identificación de daños y la gestión de reparaciones, reduciendo el tiempo de inactividad de los vehículos y mejorando la eficiencia operativa.
Aseguradoras de hogar	Herramientas específicas para la evaluación y gestión de siniestros en propiedades residenciales. Bdeo permite a los ajustadores de seguros capturar imágenes y videos del daño, analizar la información de manera rápida y precisa, y proporcionar estimaciones de reparación, mejorando la satisfacción del cliente y agilizando el proceso de reclamaciones.
Aseguradoras de motor	Servicios especializados en la evaluación de siniestros de automóviles. La plataforma de Bdeo guía al usuario en la captura de fotos y videos del daño, utiliza algoritmos de inteligencia visual para analizar los datos, y crea una vista 360° del siniestro.

Innovaciones

Visual intelligence	Tecnología que permite la captura y análisis de imágenes para la evaluación de siniestros
----------------------------	---

Automatización de reclamaciones	Proceso que reduce el tiempo de resolución de siniestros en un 50%, mejorando la experiencia del cliente y la eficiencia operativa de las aseguradoras.
Integración de GPS	Capacidades para registrar ubicaciones de siniestros y guiar al usuario en la toma de fotos para crear una vista 360° del incidente.
Presencia global	
Bdeo opera en 20 países y cuenta con asociaciones con 35 compañías de seguros, lo que demuestra su capacidad para adaptarse y escalar en diferentes mercados.	
Sobre la gestión de siniestros	
Para MAWDY, el enfoque en la línea de aseguradoras de motor de Bdeo presenta múltiples ventajas. La app de Bdeo facilita la inspección de siniestros digitales de manera eficiente y precisa. Los peritos pueden capturar imágenes y videos detallados del daño, registrar la ubicación del siniestro mediante GPS y obtener una vista 360° del incidente. Esto no solo mejora la precisión de las evaluaciones, sino que también reduce significativamente el tiempo de resolución de siniestros, ofreciendo una experiencia mejorada tanto para los clientes como para los ajustadores.	
Costo mensual	€ 1,304.00

Fuente: Elaboración propia

- VIEWAPP

Tabla 111: Proveedor de plataforma digital VIEWAPP

Nombre de la empresa	VIEWAPP	Contacto	instagr.am/tramsimulation
Descripción			
VIEWAPP es una plataforma de inspección digital desarrollada para optimizar y digitalizar el proceso de inspecciones de seguros. Nació de la colaboración entre una agencia de seguros y múltiples aseguradoras, respondiendo a la necesidad de simplificar y automatizar las inspecciones tanto previas como de siniestros.			
Productos y servicios			
VIEWAPP permite crear y gestionar inspecciones para una amplia variedad de objetos asegurados, gracias a su biblioteca de más de 40 plantillas. La plataforma ofrece una interfaz web intuitiva y una aplicación móvil que guía a los usuarios a través de cada inspección, asegurando un proceso fácil y sin errores.			

Líneas de servicios

Líneas de servicios:

Inspecciones de vehículos: Incluye coches, camiones, aviones y helicópteros.

Inspecciones de propiedades: Para casas, edificios y terrenos.

Inspecciones de equipo especial: Adaptadas a diversas necesidades de aseguramiento.

Innovaciones

Protección antifraude Múltiples capas de seguridad, como encriptación de datos, autenticación del usuario y comparativa de coordenadas GPS, que aseguran la fiabilidad de los datos de inspección.

Informe digital y firma Generación de documentos finales de inspección con firma digital.

Ahorro en costos Reduce el costo de las inspecciones hasta en un 70%, permitiendo que incluso los asegurados realicen las inspecciones.

Presencia global

VIEWAPP ha sido adoptada por más de 50 clientes en el sector de seguros, facilitando una transición efectiva hacia la digitalización de las inspecciones.

Sobre la gestión de siniestros

La tecnología de VIEWAPP optimiza la inspección digital, lo que permite a los peritos realizar evaluaciones rápidas y precisas, mejorando la satisfacción del cliente y acelerando la resolución de siniestros.

Costo mensual -

Fuente: Elaboración propia

- **UBIQO**

Tabla 112: Proveedor de plataforma digital UBIQO

Nombre de la empresa	UBIQO	Contacto	ventas@ubiqo.net
Descripción			
Ubiqo es una empresa 100% mexicana que ofrece soluciones de geolocalización y telemática para optimizar, supervisar y controlar activos en diversos giros. Con un fuerte enfoque en la innovación			

tecnológica, Ubiqo busca mejorar la eficiencia y rentabilidad de los negocios de sus clientes mediante tecnología IoT.

Productos y servicios

Dispositivos de geolocalización: Equipos que permiten el seguimiento en tiempo real de vehículos y mercancías, como el UBI-Smart 4G, que es compatible con dispositivos satelitales y sensores.

APP Evidence: Aplicación móvil para supervisar actividades de personal en campo, que incluye herramientas como formularios digitales, seguimiento en tiempo real, chat, botón S.O.S., y captura de fotografías no editables

Líneas de servicios

Monitoreos de activos	Seguimiento en tiempo real de vehículos, mercancías y personal mediante dispositivos de geolocalización.
------------------------------	--

Supervisión de personal	Uso de la APP Evidence para gestionar y supervisar actividades del personal en campo, asegurando eficiencia y cumplimiento de tareas.
--------------------------------	---

Plataforma de monitoreo	Herramienta intuitiva que permite el monitoreo de dispositivos, generación de reportes y alertas automatizadas, facilitando la toma de decisiones.
--------------------------------	--

Presencia global

Ubiqo cuenta con una fuerte presencia en toda la República Mexicana y en varios países de América Latina, lo que les permite ofrecer sus servicios en un mercado diverso.

Sobre la gestión de siniestros

Ubiqo ofrece soluciones que permiten un monitoreo eficiente y en tiempo real, facilitando la identificación y gestión de siniestros. La plataforma permite a las aseguradoras supervisar el estado de los activos y recolectar evidencia mediante la APP Evidence, optimizando los procesos de reclamación y reduciendo tiempos de respuesta. Además, la posibilidad de generar reportes personalizados y configurar alertas automatizadas mejora la gestión de incidentes.

Costo mensual	-
----------------------	---

Fuente: Elaboración propia

- **Proveedor de plataforma digital: Mauricio Aguila**

Tabla 113: Proveedor de plataforma digital: Persona natural 1

	Nombre	Teléfono	7160-7692
	Mauricio Aguila	Correo	
Fecha	12/6/2024	Ocupación	Ingeniero en sistemas
Entrevistador	Jonatan Merino		

Entrevista dirigida a proveedores de plataforma digital

Cuerpo de la entrevista

1. ¿Cuál es su experiencia general en el desarrollo de aplicaciones móviles y web?

Sí, yo tengo experiencia en hacer aplicaciones, digamos, como de inventario, facturación, en un ambiente web, para que sea como algo en línea en donde la gente pueda facturar o consultar el producto de inventario a través hasta desde el celular o desde cualquier dispositivo que tenga conexión a internet. Aunque también he hecho aplicaciones, digamos, como para empresas que es para dar seguimiento a los pedidos o ver el estatus, digamos, de las órdenes de compra de los clientes.

2. ¿Ha trabajado en proyectos que requieren la captura y procesamiento de datos en campo? Si es así, ¿puede describir esos proyectos?

Tal vez fotos no, pero datos sí. Por ejemplo, con el sistema web de facturación, porque se va donde el cliente y al cliente se le toma su pedido, o se le hace un inventario de sus productos y lo que no tiene. El vendedor debe de digitarlo en la aplicación y eso le genera a él una orden de compra que el cliente firma o pues que lo firma de manera virtual, y ya con esa orden de compra, en las oficinas centrales pueden hacer la factura y enviar el producto al siguiente día, por ejemplo, a ese nivel de captura de datos sí se ha hecho.

3. ¿Cómo manejan la incorporación de nuevas funcionalidades durante el desarrollo?

Si el cliente le agrega algo, puede agregarle o quitarle hasta tres cosas y de tres cosas en adelante se le puede agregar o quitar, pero va a tener un costo extra, Entonces, de acuerdo a las horas de trabajo que requiera agregar algo, así es el costo extra que va a ir teniendo la aplicación. Y de acuerdo a su experiencia con plataformas que ha trabajado.

4. ¿Qué funcionalidades de sus aplicaciones anteriores creen que serían útiles para una plataforma de inspección digital de siniestros?

Bueno, yo diría que debería haber una sección donde la persona del accidente pudiera narrar en audio lo que sucedió.

También sería importante agregarle la posibilidad de poner un punto de GPS del accidente y las fotos deberían de ser guiadas por la aplicación, es decir, que sea capaz, luego, la aplicación de crear una vista 360 del accidente.

Entonces, para esto le debería de ir dando indicaciones al usuario, como, ok, tome una foto del costado derecho, tome una foto del frente, tome una foto de la parte trasera, para así tener la descripción, el punto de GPS, tendríamos una vista 360 del siniestro.

5. ¿Cómo gestionan la seguridad y privacidad de los datos en sus aplicaciones?

En nuestros desarrollos, implementamos medidas robustas de seguridad y privacidad. Utilizamos cifrado de datos, autenticación de usuarios mediante métodos seguros y seguimos las mejores prácticas de seguridad de la información para proteger los datos sensibles de nuestros usuarios y clientes.

6. ¿Tienen experiencia en la integración de sus aplicaciones con otros sistemas y bases de datos?

Sí, hemos integrado nuestras aplicaciones con diversos sistemas y bases de datos según las necesidades específicas de nuestros clientes. Utilizamos APIs y estándares de integración para asegurar la interoperabilidad y la transferencia eficiente de datos entre diferentes plataformas.

7. ¿Cómo manejan la escalabilidad y el rendimiento de las aplicaciones que desarrollan?

Nos aseguramos de diseñar nuestras aplicaciones con una arquitectura escalable desde el inicio. Utilizamos tecnologías y metodologías que nos permiten ajustar la capacidad y el rendimiento de las aplicaciones conforme crecen en usuarios y funcionalidades.

8. ¿Qué tipo de soporte técnico ofrecen post-desarrollo?

Eso depende de la negociación, pero podríamos estar diciendo de que pueden pagar una cuota mensual para tener un soporte remoto, de un máximo 15 consultas en el mes, o se les puede ofrecer, un costo de aproximadamente 30 dólares por cada consulta es decisión del cliente.

9. ¿Cómo manejan las actualizaciones y el mantenimiento continuo de las aplicaciones?

Por otro lado, no ofrecemos actualizaciones y mantenimiento aparte que el cliente lo pida, porque es software hecho a medida, ese software se hace y se le entrega a la empresa, pero no es mío, es de la empresa. Entonces, yo no lo puedo revender a alguien más en este caso, Entonces, digamos, si la empresa quiere una actualización o un mantenimiento, se cobra por aparte.

10. ¿Cómo estructuran sus precios para el desarrollo de aplicaciones personalizadas?

Bueno, de acuerdo a las horas que lleven, la programación y el nivel de dificultad que eso nos tenga, a la hora de hacer ya la interfase del usuario. Entonces, de acuerdo a las horas, así, por ejemplo, bueno, yo puedo decir, yo le voy a pagar 30 dólares la hora al programador y van a ser 10 horas, lo que se va a tardar en hacerme un juego. O sea, son 300 dólares. Entonces, de luego de eso, yo digo, quiero ganar un 50%. Entonces multiplico el precio por el 1.5, que sería el 50%, y ese sería mi costo.

11. ¿Ofrece paquetes de precios que incluyan desarrollo, implementación y mantenimiento?

No, no lo ofrecemos así porque, digamos, que no hay un mantenimiento porque la aplicación ya, cuando me la aprueban y me la pagan, ya está aprobada. Porque la aplicación va a hacer todo lo que el cliente quiere. Entonces, mantenimiento no hay a ese nivel porque todo va a estar corriendo en las computadoras de ellos, las bases de datos van a estar en una computadora de ellos, entonces, ya eso corre por cuenta del nivel informático que tenga la empresa. La empresa debe tener a alguien que haga los mantenimientos de las computadoras, se dé cuenta de que la base de datos esté corriendo para que todos se puedan conectar, etc.

12. ¿Proporcionan documentación detallada y manuales de usuario para las aplicaciones desarrolladas?

Sí los clientes lo requieren sí

13. ¿Cuál es su tiempo promedio de desarrollo para aplicaciones de similar complejidad?

Es variable, pero podríamos decir que, digamos, que, si trabajamos unas seis horas diarias, podríamos decir que aproximadamente 3 meses

Fuente: Elaboración propia

- **Proveedor de plataforma digital: Marvin López**

Tabla 114: Proveedor de plataforma digital: Persona natural 2

Nombre	Marvin López	Teléfono	4082-1479
		Correo	Marvinrenelopez@gmail.com
Fecha	9/6/2024	Ocupación	Ingeniero en sistemas
Entrevistador	Mateo Siguenza		
Entrevista dirigida a proveedores de plataforma digital			
Cuerpo de la entrevista			

1. ¿Cuál es su experiencia general en el desarrollo de aplicaciones móviles y web?

9 años de experiencia en el campo de las Tecnologías de la Información, incluyendo desarrollo, implementación y gestión de diversas aplicaciones. Trabajando con tecnologías como Python/Django, JavaScript, CSS3, HTML5, JQuery, y PostgreSQL

2. ¿Ha trabajado en proyectos que requieren la captura y procesamiento de datos en campo? Si es así, ¿puede describir esos proyectos?

Sí, he trabajado en proyectos que requieren la captura y procesamiento de datos en campo. Un ejemplo destacado es mi experiencia en C.A.S.E, donde lideré y supervisé actividades de soluciones móviles. En este proyecto, utilizamos tecnologías como Dart/Flutter para el desarrollo de aplicaciones móviles que facilitaban la recolección de datos en tiempo real desde ubicaciones remotas. Además, empleamos TensorFlow y Jupyter Notebooks para el análisis y procesamiento de datos, permitiendo a los equipos en campo capturar, procesar y analizar datos de manera eficiente y precisa.

3. ¿Cómo manejan la incorporación de nuevas funcionalidades durante el desarrollo?

Utilizando herramientas como Jira y tableros Kanban para el seguimiento y programación de entregas de software

4. ¿Qué funcionalidades de sus aplicaciones anteriores creen que serían útiles para una plataforma de inspección digital de siniestros?

Basandome en mi experiencia en desarrollo de aplicaciones móviles y web, considero que las siguientes funcionalidades, implementadas en proyectos anteriores, serían particularmente útiles para una plataforma de inspección digital de siniestros:

- Captura de Datos en Campo en Tiempo Real
 - Análisis de Datos y Reportes Automatizados
 - Integración con Sistemas Existentes
 - Interfaz de Usuario Intuitiva
-

5. ¿Cómo gestionan la seguridad y privacidad de los datos en sus aplicaciones?

En los proyectos, la seguridad y privacidad de los datos son prioridades fundamentales. Implementamos múltiples capas de seguridad y siguiendo las mejores prácticas de la industria para asegurar la protección de la información sensible.

Encriptación de Datos: Utilizando técnicas avanzadas de encriptación tanto para los datos en tránsito (usando HTTPS y SSL/TLS) como para los datos en reposo (utilizando algoritmos de encriptación como AES-256).

Control de Acceso: Implementamos políticas estrictas de control de acceso, asegurando que solo el personal autorizado tenga acceso a los datos sensibles. Esto incluye el uso de autenticación multifactor (MFA) y permisos basados en roles (RBAC).

Auditorías y Monitoreo: Realizamos auditorías regulares y monitoreo continuo de los sistemas para detectar y responder rápidamente a cualquier actividad sospechosa o intento de brecha de seguridad.

6. ¿Tienen experiencia en la integración de sus aplicaciones con otros sistemas y bases de datos?

Sí, brindando soporte a diferentes sistemas y trabajado en la integración de servicios requeridos por los clientes, utilizando diversas bases de datos como PostgreSQL, FireBase y SQLite

7. ¿Cómo manejan la escalabilidad y el rendimiento de las aplicaciones que desarrollan?

Para manejar la escalabilidad y el rendimiento de las aplicaciones desarrolladas en proyectos de IT, se sigue un enfoque integral que incluye:

Diseño Modular y Escalable: Desde la fase de diseño, se asegura de que la arquitectura de la aplicación sea modular y escalable. Utilizando patrones de diseño que facilitan la ampliación de funcionalidades y el aumento de la capacidad de la aplicación sin comprometer el rendimiento.

Pruebas de Rendimiento: Realizando pruebas durante todo el ciclo de vida del desarrollo. Esto incluye pruebas de carga, estrés y volumen para identificar y resolver posibles cuellos de botella antes de que la aplicación se despliegue en producción.

Infraestructura Escalable: Utilizando servicios en la nube y tecnologías (como Docker y Kubernetes) para garantizar que la infraestructura de la aplicación pueda escalar horizontal y verticalmente según sea necesario.

Actualizaciones y Mantenimiento Regular: Realizando actualizaciones y mantenimiento regular para asegurar que la aplicación esté siempre optimizada para el rendimiento. Esto incluye actualizaciones de software, parches de seguridad y mejoras de infraestructura.

8. ¿Qué tipo de soporte técnico ofrecen post-desarrollo?

Después del desarrollo de aplicaciones:

Capacitación de Usuarios: Ofreciendo programas de capacitación para usuarios finales y administradores del sistema, asegurando que puedan utilizar la aplicación de manera eficiente y resolver problemas menores por sí mismos.

Documentación y Manuales: Esto incluye guías de solución de problemas comunes y procedimientos de operación estándar.

9. ¿Cómo manejan las actualizaciones y el mantenimiento continuo de las aplicaciones?

Planificación Proactiva: Desarrollamos un plan de mantenimiento y actualización desde el inicio del proyecto, definiendo ciclos regulares para revisar y actualizar la aplicación.

Monitoreo Continuo: Implementamos herramientas de monitoreo para rastrear el rendimiento y detectar problemas potenciales antes de que afecten a los usuarios finales.

Gestión de Versiones: Utilizamos sistemas de control de versiones (como Git) para gestionar y documentar todos los cambios en el código, asegurando que las actualizaciones se implementen de manera ordenada y segura.

10. ¿Cómo estructuran sus precios para el desarrollo de aplicaciones personalizadas?

Desarrollo y Diseño: El costo del desarrollo se basa en la cantidad de horas estimadas para completar el proyecto, teniendo en cuenta el número de desarrolladores y diseñadores involucrados. Se consideran factores como la complejidad del diseño de la interfaz de usuario, las integraciones necesarias, y las funcionalidades específicas. Tarifas por hora o tarifas por proyecto con un precio fijo, dependiendo del alcance definido.

Mantenimiento y Actualizaciones: Ofreciendo planes de mantenimiento y soporte continuo que incluyen actualizaciones de software, corrección de errores y mejoras de funcionalidad. El Costo: Planes mensuales o anuales, dependiendo del nivel de soporte requerido.

Precios y Pagos: Los pagos pueden estructurarse en hitos a lo largo del desarrollo del proyecto (por ejemplo, 20% al inicio, 30% después de la finalización del desarrollo, 30% después de las pruebas y el 20% restante después de la implementación).

11. ¿Ofrece paquetes de precios que incluyan desarrollo, implementación y mantenimiento?

Sí, se ofrecen paquetes de precios que incluyen desarrollo, implementación y mantenimiento de aplicaciones. Estos paquetes están diseñados para proporcionar una solución integral a nuestros clientes, cubriendo todas las etapas del ciclo de vida del software. Se adaptan los paquetes a las necesidades

específicas de cada proyecto, asegurando que nuestros clientes reciban un servicio completo y continuo que garantice el éxito y la sostenibilidad de sus aplicaciones

12. ¿Proporcionan documentación detallada y manuales de usuario para las aplicaciones desarrolladas?

Sí, se proporciona documentación detallada y manuales de usuario para todas las aplicaciones desarrolladas. La correcta traducción de las necesidades del cliente en requisitos de diseño junto con la capacitación de usuarios asegura que la documentación y los manuales de usuario sean completos, claros y útiles para todos los niveles de usuario. Esta documentación cubre desde la instalación y configuración hasta el uso avanzado de las funcionalidades de la aplicación, garantizando que los usuarios puedan maximizar el valor y la eficiencia de las soluciones ofrecidas.

13. ¿Cuál es su tiempo promedio de desarrollo para aplicaciones de similar complejidad?

El tiempo promedio de desarrollo para aplicaciones de similar complejidad puede variar significativamente dependiendo de los requisitos específicos del proyecto. Basado en mi experiencia, proyectos de complejidad media suelen tener un tiempo de desarrollo que oscila entre 4 a 6 meses. Este plazo incluye las fases de análisis de requisitos, diseño, desarrollo, pruebas y despliegue. Cada proyecto es único, por lo que es importante realizar una evaluación detallada para proporcionar una estimación más precisa.

Fuente: Elaboración propia

36.4 Anexo 6: Entrevista dirigida la gestión de siniestros

Para obtener mayor información sobre el funcionamiento del equipo de peritos también se realizó una entrevista al encargado de la gestión administrativa para conocer cómo se administra y coordina el equipo de peritos, las estrategias de trabajo, y los métodos de evaluación.

Tabla 115: Entrevista dirigida a la gestión de siniestros

Gestión de siniestros		
Nombre	Teléfono	7451-1862
Cesar Salmerón	Correo	cesar.salmeron@mawdy.com
Fecha	Ocupación	Gestor de siniestros
Entrevistador	Yolanda Vásquez	
Entrevista dirigida a la gestión de siniestros		

Cuerpo de la entrevista

1. ¿Qué rol y responsabilidades tiene en la gestión de peritos en MAWDY?

Responsable Gestión de siniestros

2. ¿Cuál es el proceso de selección y contratación de nuevos peritos?

Entrevista Personal que cumpla los requisitos y experiencia necesaria

3. ¿Cómo evalúa el desempeño de los peritos y qué procesos de retroalimentación tiene implementados?

En base a sus resultados que los medimos por medio sitio Web Interno que nos muestra todos los días como está siendo parte de su desempeño, de tener un bajo puntaje lo que nos indica que está fallando en parte de su trabajo , Se retro alimenta por medio de llamadas, como entrevista personal y se refuerza en los temas que está fallando

4. ¿Cómo maneja la planificación y asignación de casos para asegurar una respuesta rápida?

Por medio de un Horario y datos proporcionado por el Área que mide la necesidad en el mes por Hora y día indicándonos la cantidad de recursos necesarios y los lugares para que el equipo esté disponible y ubicado en los lugares requeridos

5. ¿Cuentan con programas de capacitación y desarrollo profesional para los peritos? ¿Cuáles son?

Contamos con capacitaciones de parte de nuestros clientes, así como el refuerzo de nuestra parte dándole seguimiento, feedback y reuniones donde profundizamos sobre los temas importantes y la aplicación de estos que les ayuden a fortalecer sus conocimientos

6. ¿Qué acciones o programas han implementado para entrenar a los peritos en el uso de herramientas digitales?

Se ha capacitado a los peritos en el uso de diversas herramientas digitales, como los canales de comunicación que utilizamos y la forma de subir informes a la plataforma. Además, se les entrena en el uso de dispositivos digitales para la captura de imágenes y videos. Se realizan evaluaciones periódicas y, si se detecta alguna área de mejora, se les brinda refuerzo para asegurar que puedan ofrecer una asistencia eficaz y una buena experiencia al cliente.

7. ¿Qué canales de comunicación utiliza para mantenerse en contacto con los peritos?

Por medio de Llamada telefónica, Utilización de aplicaciones que ofrecen chat para la comunicación inmediata y más efectiva

8. ¿Cómo identifica áreas de mejora en el proceso de inspección y qué iniciativas ha implementado para mejorar la eficiencia del equipo?

Con la revisión de casos de asistencias realizada por los peritos, de iniciativas son reuniones, brindándoles estrategias que puedan ser aplicadas para la mejora de todos los involucrados

Fuente: Elaboración propia

36.5 Anexo 7: Entrevista dirigida a peritos

- Perito 1

Tabla 116: Peritos 1

Perito 1			
Nombre	Teléfono		
Carlos Zelaya	Correo	carlos.zelayav1985@gmail.com	
Fecha	8/6/2024	Entrevistador	Yolanda Vásquez
Entrevista dirigida a peritos			
Cuerpo de la entrevista			
1. ¿Cuál es su experiencia en el peritaje de siniestros?			
Inspecciones digitales e inspecciones presenciales			
2. ¿Tiene algún tipo de capacitación o certificación en el ámbito del peritaje? ¿Cuáles son?			
No dispongo de certificación más que las capacitaciones prestadas por las mismas aseguradoras y la misma casa de asistencia			
3. ¿Está familiarizado con el uso de aplicaciones móviles y software para la inspección de siniestros?			
Sí			
4. ¿Cuenta con su propio equipo tecnológico o necesitaría que MAWDY le proporcione dispositivos?			
Actualmente utilizamos equipo propio, sin embargo, pero lo ideal que se nos proporcionará el equipo			
5. ¿Puede describir su proceso típico de inspección de siniestros y cómo documenta sus hallazgos?			
En cuanto a las inspecciones digitales se proporciona inicialmente la creación del enlace mediante envío por texto ha repetido el celular proporcionada por el asegurado y posteriormente durante la asistencia se cuenta con la herramienta de grabar la asistencia y dejar documentado tanto videos como evidencia fotográfica del incidente archivos los cuales pueden ser descargados posteriormente para su respectiva carga y en cuanto las inspecciones presenciales visito el lugar del siniestro y realizo una evaluación en			

el sitio. Tomo fotografías y videos del área afectada y recopiló información relevante mediante entrevistas con las personas involucradas, toda la evidencia recopilada se documenta.

6. ¿Proporciona informes regulares sobre el progreso de las inspecciones y resultados?

Actualmente la única reporteria que se brinda es la información del caso con su respectivo reclamo generado por el portal

7. ¿Cuál es su disponibilidad para realizar inspecciones y cómo maneja la asignación de múltiples casos?

Actualmente solamente 1 canal

8. Ha tenido casos de insatisfacción y cómo los ha resuelto?

La mayoría de las veces son casos de insatisfacción por ciertas restricciones que tiene la póliza sin embargo se les pide ponerse en contacto con el área de reclamos de la respectiva aseguradora para terminar de responder dichas consultas ya que la mayoría son propias de la cobertura como tal del vehículo a lo cual nosotros como peritos no nos involucramos

Fuente: Elaboración propia

- **Perito 2**

Tabla 117: Entrevista a peritos 2

Perito 2			
Nombre		Teléfono	6053-8460
María José Claros		Correo	
Fecha	7/6/2024	Entrevistador	Yolanda Vásquez
Entrevista dirigida a peritos			
Cuerpo de la entrevista			
1. ¿Cuál es su experiencia en el peritaje de siniestros?			
Solo en inspecciones presenciales, tengo 3 años de experiencia en el peritaje de siniestros.			
2. ¿Tiene algún tipo de capacitación o certificación en el ámbito del peritaje? ¿Cuáles son?			

No poseo aún con ningún curso en el ámbito

3. ¿Está familiarizado con el uso de aplicaciones móviles y software para la inspección de siniestros?

Si los tengo muy en cuenta

4. ¿Cuenta con su propio equipo tecnológico o necesitaría que MAWDY le proporcione dispositivos?

Solamente me proporcionan computadora y el dispositivo móvil es propio

5. ¿Puede describir su proceso típico de inspección de siniestros y cómo documenta sus hallazgos?

Para las inspecciones presenciales, al llegar al lugar del siniestro, realizo una evaluación inicial del área afectada y tomo notas detalladas. Se toman fotografías y videos del daño. Luego, entrevisto a las personas para tener más información. Toda la evidencia recopilada, incluidas fotos, videos y notas, se documenta para la generación de informes

6. ¿Proporciona informes regulares sobre el progreso de las inspecciones y resultados?

Si

7. ¿Cuál es su disponibilidad para realizar inspecciones y cómo maneja la asignación de múltiples casos?

Es una disponibilidad de 90% y creo que manejo de la mejor manera asignaciones múltiples

8. Ha tenido casos de insatisfacción y cómo los ha resuelto?

No he tenido ningún inconveniente de ese tipo aún

Fuente: Elaboración propia

- **Perito 3**

Tabla 118: Entrevista a peritos 3

Perito 3			
Nombre		Teléfono	7034-9875
Juan Carlos Menéndez		Correo	
Fecha	7/6/2024	Entrevistador	Yolanda Vásquez
Entrevista dirigida a peritos			
Cuerpo de la entrevista			

1. ¿Cuál es su experiencia en el peritaje de siniestros?

Cuento con 5 años de experiencia en el peritaje de siniestros, solo en inspecciones presenciales

2. ¿Tiene algún tipo de capacitación o certificación en el ámbito del peritaje? ¿Cuáles son?

He recibido capacitaciones impartidas por aseguradoras, pero no poseo certificaciones formales en el ámbito.

3. ¿Está familiarizado con el uso de aplicaciones móviles y software para la inspección de siniestros?

Sí, manejo con soltura aplicaciones móviles y software de videoconferencia que podrían ser útiles para inspecciones digitales.

4. ¿Cuenta con su propio equipo tecnológico o necesitaría que MAWDY le proporcione dispositivos?

Actualmente utilizo mi propio dispositivo móvil y cámara para las inspecciones, pero MAWDY me ha proporcionado una computadora para realizar informes.

5. ¿Puede describir su proceso típico de inspección de siniestros y cómo documenta sus hallazgos?

En inspecciones presenciales, visito el sitio del siniestro, tomo fotografías, videos y entrevisto a las personas involucradas. Para inspecciones digitales, usaría videoconferencias para registrar evidencia visual. Toda la información se documenta en un informe.

6. ¿Proporciona informes regulares sobre el progreso de las inspecciones y resultados?

Sí, genero un informe final con detalles de cada inspección una vez que el proceso está completo

7. ¿Cuál es su disponibilidad para realizar inspecciones y cómo maneja la asignación de múltiples casos?

Tengo disponibilidad completa y suelo priorizar los casos según su urgencia para manejar varios

8. Ha tenido casos de insatisfacción y cómo los ha resuelto?

En ocasiones, los asegurados no comprenden las limitaciones de sus coberturas. Cuando ocurre, los remito al área de reclamos para que se resuelvan las dudas.

Fuente: Elaboración propia

- **Perito 4**

Tabla 119: Entrevista a perito 4

Perito 4			
Nombre	Teléfono	7645-8765	
Fernando José	Correo		
Fecha	7/6/2024	Entrevistador	Yolanda Vásquez
Entrevista dirigida a peritos			
Cuerpo de la entrevista			
1. ¿Cuál es su experiencia en el peritaje de siniestros?			
Tengo 6 años de experiencia en peritaje de siniestros, principalmente en inspecciones presenciales.			
2. ¿Tiene algún tipo de capacitación o certificación en el ámbito del peritaje? ¿Cuáles son?			
He recibido varias capacitaciones por parte de aseguradoras, pero no cuento con una certificación oficial.			
3. ¿Está familiarizado con el uso de aplicaciones móviles y software para la inspección de siniestros?			
Sí, estoy familiarizado con el uso de diversas aplicaciones móviles y software para la gestión de siniestros.			
4. ¿Cuenta con su propio equipo tecnológico o necesitaría que MAWDY le proporcione dispositivos?			
Utilizo mi propio equipo, pero creo que sería útil si MAWDY proporcionara dispositivos específicamente diseñados para este tipo de tareas.			
5. ¿Puede describir su proceso típico de inspección de siniestros y cómo documenta sus hallazgos?			
Realizo una evaluación del lugar del siniestro, tomo fotos y videos, y entrevisto a las personas involucradas. Todo se documenta adecuadamente para generar los informes.			
6. ¿Proporciona informes regulares sobre el progreso de las inspecciones y resultados?			
Sí, se presentan informes detallados después de cada inspección, y actualizo regularmente a los clientes sobre el progreso.			
7. ¿Cuál es su disponibilidad para realizar inspecciones y cómo maneja la asignación de múltiples casos?			
Tengo disponibilidad completa			
8. Ha tenido casos de insatisfacción y cómo los ha resuelto?			

He tenido algunos casos de insatisfacción relacionados con la cobertura del seguro, pero siempre los remito al área de servicio al cliente para que puedan resolver sus dudas.

Fuente: Elaboración propia

- **Perito 5**

Tabla 120: Entrevista a perito 5

Perito 5			
Nombre	Teléfono	7856-4321	
Andrea Morales	Correo		
Fecha	7/6/2024	Entrevistador	Yolanda Vásquez
Entrevista dirigida a peritos			
Cuerpo de la entrevista			
1. ¿Cuál es su experiencia en el peritaje de siniestros?			
Tengo 2 años de experiencia en inspecciones presenciales y recientemente he comenzado a realizar inspecciones digitales.			
2. ¿Tiene algún tipo de capacitación o certificación en el ámbito del peritaje? ¿Cuáles son?			
No poseo certificaciones formales			
3. ¿Está familiarizado con el uso de aplicaciones móviles y software para la inspección de siniestros?			
Sí, estoy familiarizada con el uso de aplicaciones móviles y software específico para el peritaje.			
4. ¿Cuenta con su propio equipo tecnológico o necesitaría que MAWDY le proporcione dispositivos?			
Utilizo mi propio dispositivo móvil y cámara, aunque sería ideal contar con equipos proporcionados por MAWDY.			
5. ¿Puede describir su proceso típico de inspección de siniestros y cómo documenta sus hallazgos?			
En inspecciones presenciales, visito el lugar del siniestro, tomo fotografías y videos, y entrevisto a las personas involucradas para obtener toda la información relevante. Todos los datos se documentan detalladamente para generar informes precisos.			
6. ¿Proporciona informes regulares sobre el progreso de las inspecciones y resultados?			

Sí, presento informes después de cada inspección, cubriendo todos los aspectos relevantes del siniestro.

7. ¿Cuál es su disponibilidad para realizar inspecciones y cómo maneja la asignación de múltiples casos?

Mi disponibilidad es amplia y organizo las inspecciones según la cercanía geográfica y la urgencia de cada caso, lo que me permite atender varios casos simultáneamente de manera eficiente.

8. Ha tenido casos de insatisfacción y cómo los ha resuelto?

Sí, algunos asegurados han mostrado insatisfacción, principalmente debido a malentendidos con las coberturas de las pólizas.

Fuente: Elaboración propia

- **Perito 6**

Tabla 121: Entrevista a perito 6

Perito 6			
Nombre	Teléfono	7923-6541	
Laura Polanco	Correo		
Fecha	7/6/2024	Entrevistador	Yolanda Vásquez
Entrevista dirigida a peritos			
Cuerpo de la entrevista			
1. ¿Cuál es su experiencia en el peritaje de siniestros?			
Cuento con 4 años de experiencia en inspecciones presenciales, pero aún no he realizado inspecciones digitales.			
2. ¿Tiene algún tipo de capacitación o certificación en el ámbito del peritaje? ¿Cuáles son?			
He tomado varias capacitaciones internas con aseguradoras, pero todavía no cuento con una certificación formal en el área.			
3. ¿Está familiarizado con el uso de aplicaciones móviles y software para la inspección de siniestros?			
Sí, he tenido la oportunidad de trabajar con plataformas de videoconferencias que creería que tiene cierta similitud con softwares especializados en inspecciones digitales, aunque mi experiencia se ha centrado en inspecciones presenciales.			

4. ¿Cuenta con su propio equipo tecnológico o necesitaría que MAWDY le proporcione dispositivos?

Utilizo mi propio equipo para las inspecciones, como computadora y celular.

5. ¿Puede describir su proceso típico de inspección de siniestros y cómo documenta sus hallazgos?

Durante las inspecciones, realizo una del vehículo, tomando fotos y videos, y recopilo información a través de entrevistas. Todo se documenta para elaborar el informe final.

6. ¿Proporciona informes regulares sobre el progreso de las inspecciones y resultados?

Sí, siempre proporciono informes después de cada inspección y mantengo una comunicación constante con el cliente sobre el progreso.

7. ¿Cuál es su disponibilidad para realizar inspecciones y cómo maneja la asignación de múltiples casos?

Mi disponibilidad es amplia y manejo la asignación de casos priorizando aquellos que están más cerca de mi ubicación y que requieren atención inmediata.

8. Ha tenido casos de insatisfacción y cómo los ha resuelto?

Hasta ahora no he tenido casos significativos de insatisfacción, pero en situaciones menores, he logrado resolverlos ofreciendo una mejor explicación del proceso y del resultado de la inspección.

Fuente: Elaboración propia

36.6 Anexo 7 Encuesta a consumidores



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO-INE



La encuesta tiene como objetivo recopilar información sobre su experiencia previa con seguros de vehículos y evaluar su aceptación para un servicio de inspección digital.

Información general

1. Edad

- 18 a 28 años
- 29 a 39 años
- 40 a 49 años

50 a 59 años 60 años o más

2. Sexo

- Femenino
- Masculino
- Otro

3. Departamento de residencia

- San Salvador
- La Libertad
- La Paz
- Cuscatlán
- Ahuachapán
- Santa Ana
- Sonsonate
- Chalatenango
- Cabañas
- San Vicente
- Morazán
- Usulután

- San Miguel
 - La Unión
4. ¿Cuenta usted con un seguro de vehículo?
- Si
 - No
5. En el tiempo en el que ha tenido asegurado su vehículo, ¿Sufrió algún accidente automovilístico?
- Si
 - No
6. ¿Cuál fue la causa por la cual tuvo el accidente automovilístico?
- Desperfectos mecánicos
 - Percance natural
 - Imprudencia
 - Otros
7. ¿Qué tipo de daño sufrió su vehículo?
- Golpes leves o rayones
 - Golpes graves
 - Daños irreparables
8. ¿Durante el accidente, ¿Hubo terceras personas involucradas?
- Si
 - No
9. ¿Alguno de los involucrados sufrió algún daño o hubo alguna pérdida humana?

- Si
- No

10. Para determinar la responsabilidad del accidente, ¿Fue necesaria la intervención de la policía de tránsito?

- Si
- No

11. Al momento de solicitar la inspección de daños a la aseguradora, ¿cuánto demoró el inspector en llegar al lugar del siniestro?

- 30 minutos o menos
- 31 minutos a una hora
- 1 hora a 2 horas
- 2 horas o más

12. ¿Cuenta usted con servicio de redes móviles, o realiza recarga de datos frecuentemente?

- Si
- No

13. ¿Optaría por un servicio alterno de inspección, que mediante una videollamada le permitiera reportar sus daños a la aseguradora, reduciendo así los tiempos de arribo a la inspección?

- Si
- No

14. ¿Qué Características consideras imprescindibles en esta aplicación para realizar inspecciones de siniestros digitales?

- Interfaz fácil de usar
 - Opción para tomar fotos y videos durante la llamada
 - Herramientas de Marcado y anotación en tiempo real
 - Seguridad y privacidad de datos
 - Posibilidad de guardar y tener siempre a la mano el reporte de inspección
15. ¿Qué nivel de confianza tendría en el resultado de la inspección realizada de manera remota?
- Muy confiable
 - Confiable
 - Neutro
 - Poco confiable
 - Nada confiable
16. ¿Te sentirías cómodo proporcionando la información necesaria durante la video llamada para llevar a cabo la inspección?
- Si, Muy cómodo
 - Sí, Pero con algunas reservas
 - Neutro
 - No del todo cómodo
 - Nada cómodo
17. En qué casos considera usted adecuado, optar por el servicio de inspección digital En accidentes con lesionados y heridos, accidentes leves, en casos de vandalismo, en cualquier situación.
- En accidentes con lesionados y heridos
 - Accidentes leves
 - En casos que no sea necesaria una intervención policial

- En cualquier situación

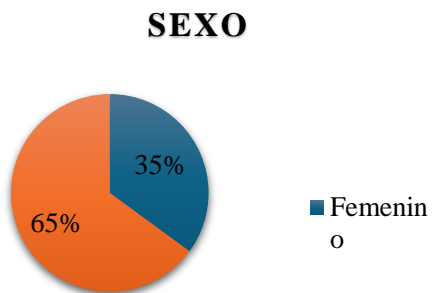
18. ¿Con cuál otro servicio considera que la inspección digital pudiera complementarse?

- Grúa
- Abogado
- Paso de Corriente
- Cambio de Llanta
- Abasto de combustible
- Otros

36.7 Tabulación de Datos

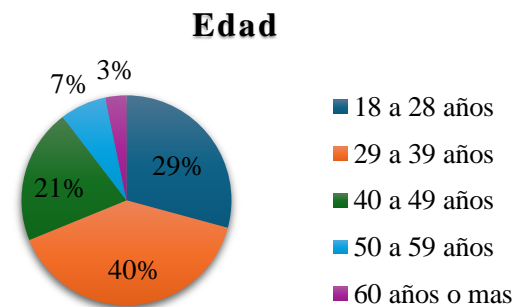
Preguntas de identificación

Ilustración 43: Sexo de Encuestados



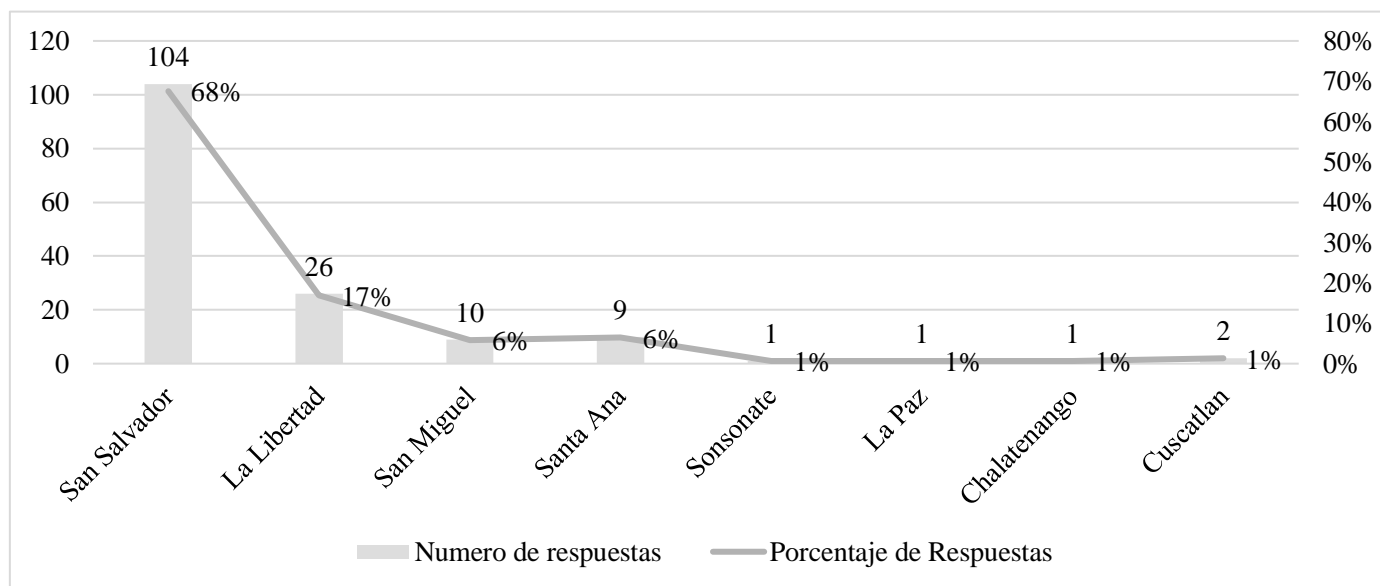
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 44 Edad de Encuestados



Fuente: Elaboración propia

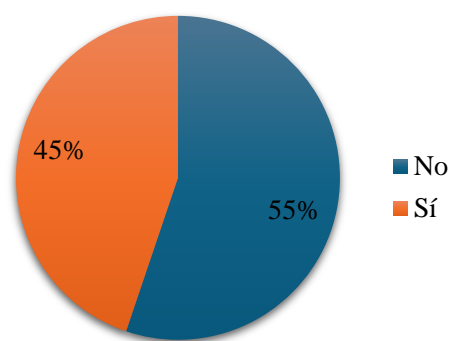
Ilustración 45: Departamento de residencia



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 1: En el tiempo en el que ha tenido asegurado su vehículo, ¿Sufrió algún accidente automovilístico?

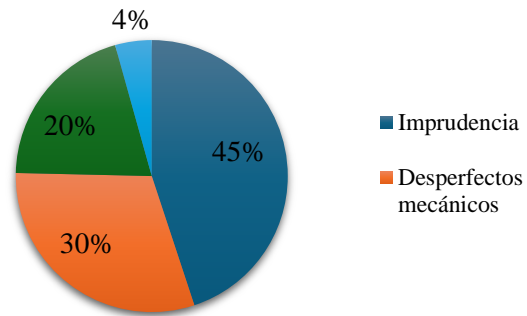
Ilustración 46: %Porcentaje de personas que han sufrido accidente



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 2: ¿Cuál fue la causa por la cual tuvo el accidente automovilístico?

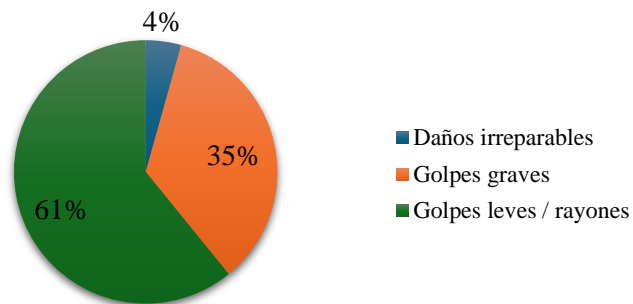
Ilustración 47: Causa de accidente automovilístico



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 3: ¿Qué tipo de daño sufrió su vehículo?

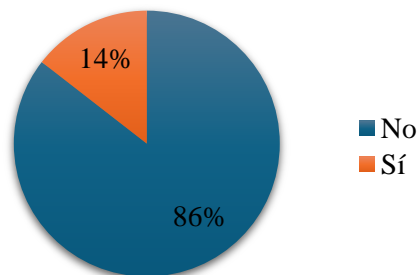
Ilustración 48: Tipo de daño de vehículo



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 4: Durante el accidente, ¿Hubo terceras personas involucradas?

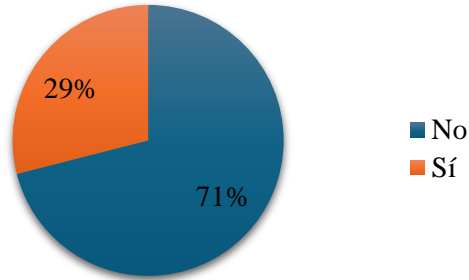
Ilustración 49: Porcentaje de Accidentes con personas lesionadas



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 5: Para determinar la responsabilidad del accidente, ¿Fue necesaria la intervención de la policía de tránsito?

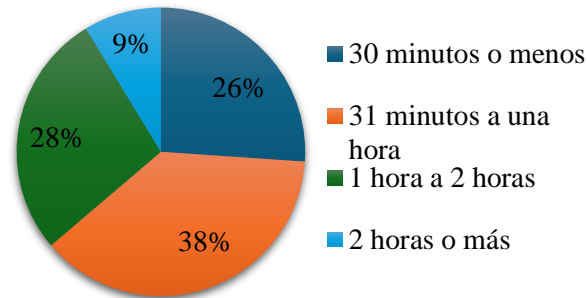
Ilustración 50: Porcentajes de accidentes con intervención policial



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 7: Al momento de solicitar la inspección de daños a la aseguradora, ¿Cuánto demoró el inspector en llegar al lugar del siniestro?

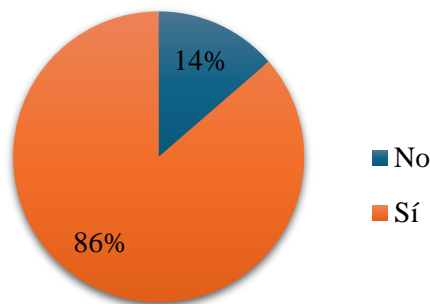
Ilustración 51: Porcentaje de demora de perito



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 8: ¿Cuenta usted con servicio de redes móviles, o realiza recarga de datos frecuentemente?

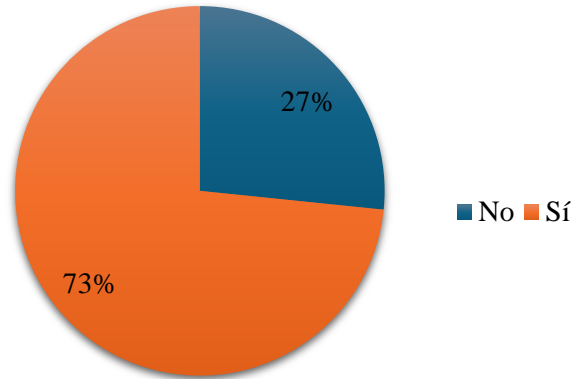
Ilustración 52: Porcentaje de personas que cuentan con servicios móviles



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 9: ¿Optaría por un servicio alternativo de inspección, que mediante una videollamada le permitiera reportar sus daños a la aseguradora, reduciendo así los tiempos de arribo a la inspección?

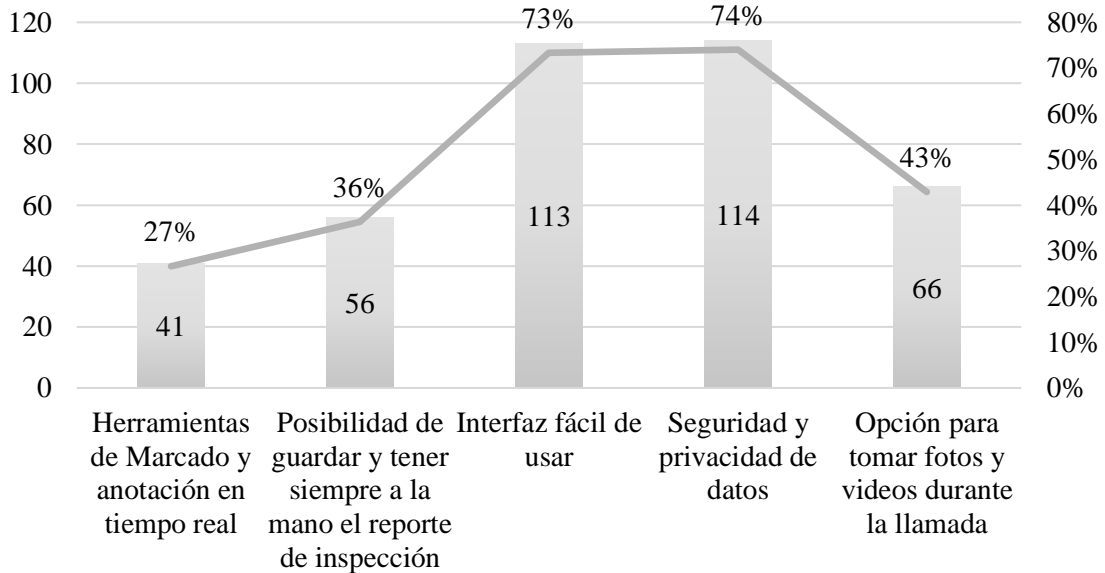
Ilustración 53: Porcentaje de aceptación de un servicio de inspección digital



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 10: ¿Qué Características consideras imprescindibles en esta aplicación para realizar inspecciones de siniestros digitales? (Seleccione Varias)

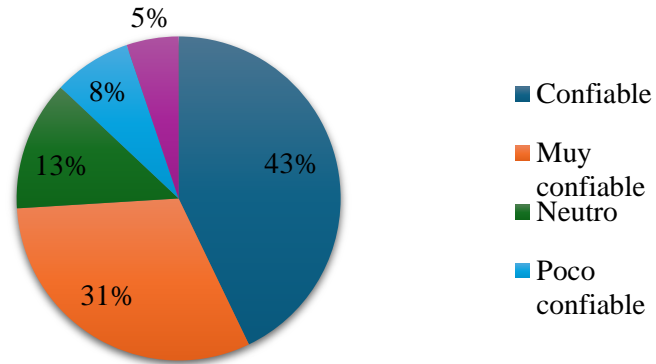
Ilustración 54: Características de la App



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 11: ¿Qué nivel de confianza tendría en el resultado de la inspección realizada de manera remota?

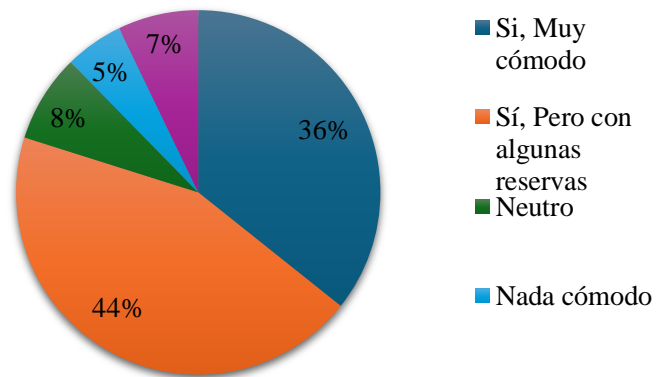
Ilustración 55: Nivel de confianza en el resultado de la app



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 12: ¿Te sentirías cómodo proporcionando la información necesaria durante la video llamada para llevar a cabo la inspección?

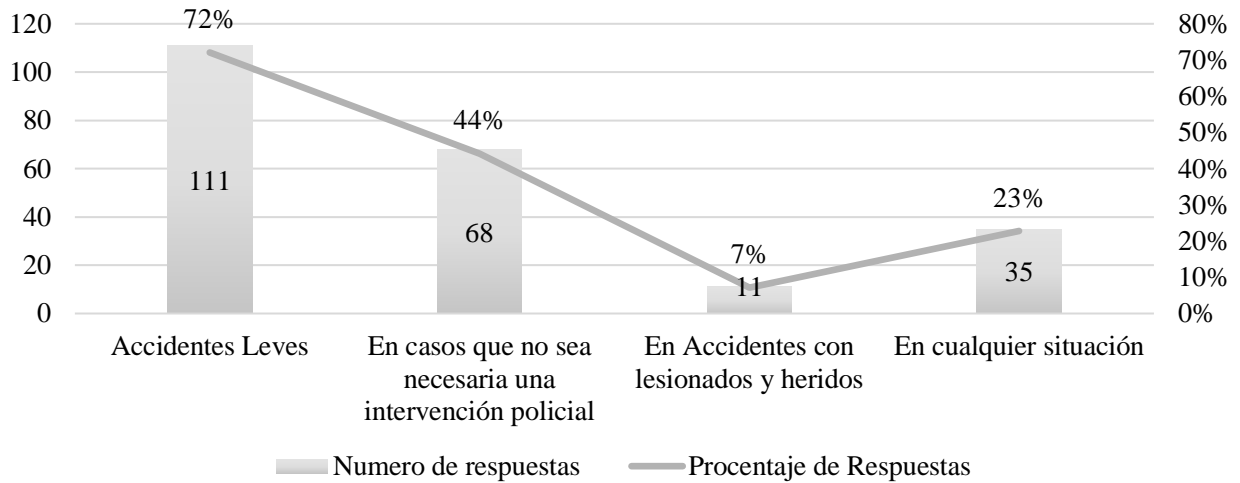
Ilustración 56: Nivel de comodidad de la app



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 13: ¿En qué casos considera usted adecuado, optar por el servicio de inspección digital?

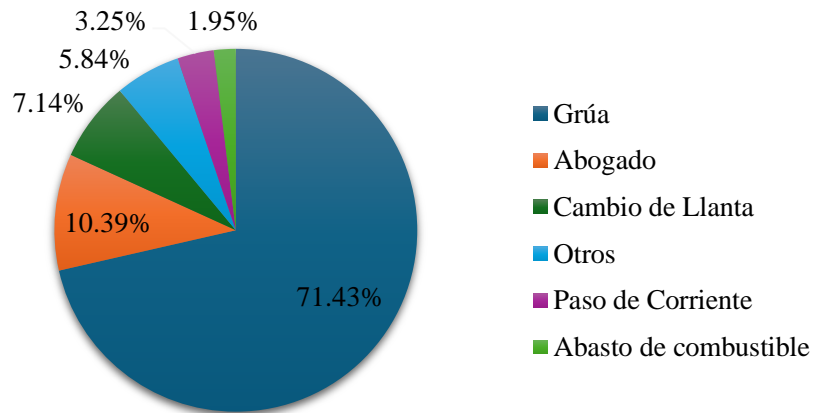
Ilustración 57: Situaciones para aplicación de inspección digital



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 14 ¿Con que servicio considera que la inspección digital puede complementarse?

Ilustración 58: Servicios complementarios



Fuente: Elaboración propia

36.8 Resultados por cliente de Cliente Misterioso

- GEA

Tabla 122:Resultados Cliente Misterioso GEA

GEA	
Indicador	Resultado
Tiempo de Ring	0:00:13
Tiempo de Toma de Datos	00:04:29
Tiempo de coordinación	0:06:18
Tiempo de contacto	0:06:29
Tiempo de tramite	0:12:29
Ofrecimiento de asistencia digital	Si
Preguntas de descarte realizadas	3

Fuente: Elaboración propia

- REGIONAL

Tabla 123:Resultados Cliente Misterioso REGIONAL

REGIONAL	
Indicador	Resultado
Tiempo de Ring	0:00:20
Tiempo de Toma de Datos	0:05:32
Tiempo de coordinación	0:05:51
Tiempo de contacto	0:40:24
Tiempo de tramite	0:10:23
Ofrecimiento de asistencia digital	NO
Preguntas de descarte realizadas	N/A

Fuente: Elaboración propia

- QUALITAS

Tabla 124: Resultados Cliente Misterioso QUALITAS

QUALITAS	
Indicador	Resultado
Tiempo de Ring	0:00:17
Tiempo de Toma de Datos	0:04:34
Tiempo de coordinación	00:06:50
Tiempo de contacto	00:14:22
Tiempo de tramite	00:18:35
Ofrecimiento de asistencia digital	Si
Preguntas de descarte realizadas	2

Fuente: Elaboración propia

- MD

Tabla 125:Resultados Cliente Misterioso MD

MD	
Indicador	Resultado
Tiempo de Ring	0:00:37
Tiempo de Toma de Datos	0:08:54
Tiempo de coordinación	0:06:51
Tiempo de contacto	0:46:50
Tiempo de tramite	0:27:22
Ofrecimiento de asistencia digital	NO
Preguntas de descarte realizadas	N/A

Fuente: Elaboración propia

- IGS

Tabla 126:Resultados Cliente Misterioso IGS

IGS	
IGS	Resultado
Tiempo de Ring	0:00:42
Tiempo de Toma de Datos	00:08:33
Tiempo de coordinación	0:05:43
Tiempo de contacto	0:03:13
Tiempo de tramite	00:13:47
Ofrecimiento de asistencia digital	Si
Preguntas de descarte realizadas	5

Fuente: Elaboración propia

36.9 Fuente de financiamiento

Tabla 127: Fuente de financiamiento banco agrícola

Banco Agrícola	
Banca	Banca Empresa
BANCA EMPRESA	
El Programa de Financiamiento para la Industria, Comercio, Agricultura y Servicios es una iniciativa diseñada con el propósito de ofrecer respaldo financiero a los diversos sectores de la economía nacional, con el objetivo de impulsar el desarrollo y crecimiento del país.	
LINEAS	<ul style="list-style-type: none"> • Línea de Crédito Rotativa: Es una línea de crédito por un monto determinado, sobre la cual pueden efectuar retiros con plazos predefinidos, creando disponibilidad cuando se realizan amortizaciones a capital • Créditos Decrecientes: Se caracteriza por un solo desembolso y su posterior pago en cuotas.

•Créditos en Cuenta Corriente: Posee una tasa de interés más elevada que la de los demás créditos, se concede por lo general a un año plazo y los intereses son cobrados a fin de cada mes.

• Línea de Crédito fija: Se realizan desembolsos parciales en un periodo de utilización/gracia; una vez retirada toda la disponibilidad se convierte en un crédito decreciente.

REQUISITOS Los distintos sectores productivos pueden optar a créditos adecuados a su condición y segmento:

- Sector Corporativos
- Sector Mediana Empresa
- Sector Agropecuarios
- Sector Construcción

Fuente: Elaboración propia