



Universidad del Azuay

Facultad de ciencias de la Administración

Escuela de Ingeniería de Sistemas y Telemática

“Aplicaciones web y móvil para gestión de bróker de seguros aplicado a un caso real”

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Ingeniero de Sistemas y Telemática

Autores:

Christian Mateo Coronel Calderón

Manuel Antonio Coronel Menéndez

Director: Ing. Luis Fernando Balarezo Rodríguez. Mba.

Cuenca, Ecuador

2017

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a todas las personas que me han acompañado y dado su apoyo a lo largo de mi vida, que siempre han estado conmigo en los buenos y malos momentos y que me siguen inspirando a ser un mejor ser humano. A mis padres, por su inmensa labor de educarme a base de cariño e invaluablees valores que han ido bosquejando desde pequeño mi personalidad. A mi hermano Andrés quien ha sido guía y líder en mi vida, y a mi hermano José quien gracias a su madurez me ha mostrado un horizonte al cual siempre poder mirar. A mis más cercanos amigos, por su inagotable tarea de acompañarme en los picos y en los valles de la vida. En pocas palabras, dirijo esta dedicatoria a toda persona que en el camino me extendió la mano, me inyectó una dosis de confianza y se convirtió sin saberlo en letra, palabra y código incluido en este inspirador proyecto.

Mateo Coronel

AGRADECIMIENTOS

Primeramente me gustaría agradecer a mis padres por todo su apoyo, amor incondicional y por ser guías y artífices en la construcción de mi personalidad. A mi hermano José por ser una persona modelo en mi vida y a mi hermano Andrés por el apoyo que me ha mostrado en el proceso de realización de esta tesis.

A nuestro director de tesis Fernando Balarezo por ser un pilar fundamental en la elaboración del proyecto y por ayudarnos con su amplia experiencia para que este pudiese realizarse.

Al Economista Alfredo Vega y a su esposa Alexandra Zafra por darnos la oportunidad de laborar en Vegamon S.A, aventura que nos ha hecho receptores de invaluable conocimientos.

A todo el personal de Vegamon S.A por hacernos parte de su familia, y otorgarnos una cálida primera experiencia laboral.

A todos mis amigos, compañeros y a todas las personas que me han brindado su apoyo y cariño durante toda mi vida y durante el desarrollo de este proyecto.

Mateo Coronel

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado especialmente a mis padres: Fausto Coronel y Chelma Menéndez, ya que sin su apoyo incondicional no se hubiera culminado este trabajo y mi carrera universitaria.

También una especial dedicatoria a mis hermanos y familiares que siempre han estado a mi lado, poniendo como ejemplo muchos familiares y esperando que mis hermanos tengan siempre la visión de superación.

A personas muy especiales que han estado en momentos vitales en mi vida, y si el tiempo o las adversidades no permitan que estén presentes hoy en día, este trabajo es para ellos.

‘Por la sonrisa de mi madre que vale un millón’ - Chelma Menéndez.

‘A un mechón de canas que me enseñó que con una mano de ayuda se puede seguir adelante’-

Karla Sigüenza.

Manuel Coronel

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer primeramente a Dios por brindarme la recuperación y la salud para poder culminar este proyecto, darme las fuerzas necesarias para continuar con el camino que me ha llevado a la culminación de mi carrera universitaria.

Un especial agradecimiento a mis padres por la paciencia y el apoyo aportado no solo en este proyecto sino en todo ámbito personal y profesional.

A nuestro director Fernando Balarezo que nos ha podido orientar en el desarrollo del proyecto, compartiendo sus experiencias y sus observaciones.

A mi compañero del proyecto Mateo Coronel y a toda su familia por la gran acogida en los días y noches de estudio, en especial en la documentación del proyecto de grado.

Al personal de la empresa Vegamon S.A. quienes han sido un pilar fundamental en nuestro proyecto, además que han llegado a ser una segunda familia para nosotros.

A mis familiares y amistades que han estado siempre presente en todo logro y caída que he tenido en todos estos años.

A mis compañeros de aula que hemos sido pocos pero hemos forjado más que relaciones educativas o profesionales, lazos de amistad.

Manuel Coronel

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS	V
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	XII
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
RESUMEN.....	XVI
ABSTRACT	XVII
ANTECEDENTES.....	14
INTRODUCCIÓN	17
CAPÍTULO 1: INDAGACIÓN EXPLORATORIA Y BASE CONCEPTUAL	18
1.1 Descripción del Problema:	18
1.1.1 Finalidad del bróker de seguros.....	19
1.2 Corredor de Seguros:.....	19
1.3 Mercado Bróker de Seguros:.....	20
1.4 Proceso de Negocio:	22
1.5 Conclusiones del capítulo.....	25
CAPÍTULO 2: RECOPIACIÓN DE REQUERIMIENTOS	26
2.1 Definición del ERS.....	26
2.1.1 Definición de lectores	26
2.1.2 Estructura del ERS.....	27
2.2 Requerimientos no funcionales.	29
2.3 Requerimientos funcionales	29

2.4 Recopilación de requerimientos	29
2.5 Conclusiones del capítulo.....	30
CAPITULO 3: DESARROLLO DEL ERS DE LA APLICACIÓN WEB	31
3.1 Introducción.....	31
3.1.1 Propósito	31
3.1.2 Ámbito del sistema	31
3.1.3 Personal involucrado.....	32
3.1.4 Definición de Acrónimos y abreviaturas	33
3.1.5 Referencias.....	34
3.1.6 Resumen.....	34
3.2. Descripción General	35
3.2.1 Perspectiva del Producto.....	35
3.2.2 Funcionalidad del Producto	35
3.2.3 Características de los usuarios	36
3.2.3.1 Organigrama de la empresa	36
3.2.3.2 Tipos de usuarios	37
3.2.4 Restricciones	37
3.2.5 Suposiciones y Dependencias	38
3.3 Requisitos específicos	38
3.3.1 Requerimientos Funcionales	38
3.3.2 Requerimientos no funcionales	43
3.3.2 Requerimientos comunes de las interfaces.....	45
3.3.2.1 Interfaces de usuario	45
3.3.2.2 Objetos de formularios.....	54
3.3.5 Atributos del sistema	55

Seguridad	55
Mantenibilidad.....	55
Portabilidad.....	56
3.4 Conclusiones del capítulo.....	56
CAPÍTULO 4: DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB	57
4.1 Diagrama de paquetes	57
4.2 Diagrama de clases	58
4.3 Modelo Entidad-Relación.....	59
4.4 Codificación del sistema	60
4.4.1 Login de la aplicación web	61
4.4.2 Menú Principal.....	62
4.4.3 Listado de pólizas del cliente.....	63
4.4.4 Listado de pólizas para renovación y cancelación.....	63
4.4.5 Solicitud de cotización On-line.....	64
4.4.5 Detalle de póliza	65
4.4.5 Historial de pago de póliza	66
4.4.6 Notificación de siniestro On-line de tipo Accidentes o enfermedad	67
4.4.7 Notificación de siniestro On-line de tipo vida	68
4.4.7 Notificación de siniestro On-line de tipo general	68
4.4.8 Listado de siniestros del cliente	69
4.4.9 Historial de Siniestro	70
4.4.10 Detalle del Siniestro.....	70
4.4.11 Listado de siniestros con documentos pendientes de subir.....	71
4.4.12 Ventana para subir documentos pendientes de Siniestro.....	72
4.4.13 Listado de pagos pendientes	73

4.4.2 Pruebas de Aplicación Web	74
4.4.2.1 Pruebas internas de la aplicación	74
4.4.3 Pruebas de la aplicación web	75
4.5 Conclusiones del capítulo.....	76
CAPITULO 5: DESARROLLO DEL ERS DE LA APLICACIÓN MÓVIL	78
5.1 Introducción.....	78
5.1.1 Propósito	78
5.1.2 Ámbito de la aplicación	79
5.1.3 Personal involucrado.....	79
5.1.4 Definición de Acrónimos y abreviaturas	81
5.1.5 Referencias.....	82
5.1.6 Resumen.....	82
5.2 Descripción General	82
5.2.1 Perspectiva del Producto.....	82
5.2.2 Funcionalidad del Producto	83
5.2.3 Características de los usuarios	84
5.2.3.1 Organigrama de la empresa	85
5.2.3.2 Tipos de usuarios	85
5.2.4 Restricciones.....	86
5.2.5 Suposiciones y Dependencias.....	87
5.3 Requisitos específicos	87
5.3.1 Requerimientos Funcionales	87
5.3.2 Requerimientos no funcionales	92
5.3.2 Requerimientos comunes de las interfaces móviles	95
5.3.2.1 Interfaces de usuario	95

5.3.5 Atributos de la aplicación móvil.....	102
Seguridad	102
Mantenibilidad	102
Portabilidad.....	102
CAPITULO 5: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN MÓVIL	103
5.1 Definición de herramienta	103
5.1.1 Apache Cordova	103
5.1.2 Arquitectura de Apache Cordova	104
5.1.3 Ventajas y desventaja de usar apache cordova	106
5.1.4 Instalación de Apache Cordova	107
5.2 Codificación de la aplicación móvil en Apache Cordova	108
5.2.1 Login de la aplicación móvil	108
5.2.2 Menú principal de la aplicación móvil	108
5.2.3 Listado de aseguradas con las que trabaja el agente.....	109
5.2.4 Detalle de aseguradora.....	110
5.2.5 Información personal del agente.....	111
5.2.5 Porcentajes de comisiones del agente.....	112
5.2.6 Listado de cuotas pendientes de cobrar.	113
5.3 Conclusiones del capítulo.....	114
CONCLUSIONES DEL TRABAJO	115
CAPÍTULO 6: REFERENCIAS	117
7.ANEXOS	120
7.1 Archivo SQL.....	120
7.2 Entrevista al gerente de la compañía	120
7.3 Entrevista para la secretaria del gerente	122

7.4 Entrevista para el jefe del departamento de sistemas	123
7.5 Revisiones de los usuarios de la aplicación web en ejecución	125
7.6 Instalación de Apache Cordova	132

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Contenido

Ilustración 1.1 Prima neta emitida por tipo de seguro.....	20
Ilustración 1.2 Proceso de negocio.....	25
Ilustración 3.1: <i>Diagrama de casos de uso</i>	35
Ilustración 3.2: <i>Organigrama de la empresa Vegamon S.A.</i>	36
Ilustración 3.3 <i>Boceto de login de la aplicación web</i>	45
Ilustración 3.4 <i>Boceto de Sub-menús</i>	47
Ilustración 3.5. <i>Boceto de detalle de información del cliente</i>	47
Ilustración 3.6. <i>Boceto de formulario para subir documentos del cliente.</i>	48
Ilustración 3.7. <i>Boceto de formulario de ingreso de cliente.</i>	49
Ilustración 3.8 <i>Boceto de búsqueda de pólizas.</i>	50
Ilustración 3.9 <i>Boceto de búsqueda de Pólizas para anexos y renovaciones.</i>	51
Ilustración 3.10 <i>Boceto de detalle de Póliza.</i>	52
Ilustración 3.11 <i>Boceto de notificación de siniestro On-line.</i>	53
Ilustración 4.1 <i>Diagrama de paquetes</i>	57
Ilustración 4.2 <i>Diagrama de clases.</i>	58
Ilustración 4.3 <i>Modelo Entidad-Relación.</i>	59
Ilustración 4.4.1 <i>Login</i>	61
Ilustración 4.4.2 <i>Menú principal.</i>	62
Ilustración 4.4.3 <i>Listado de pólizas del cliente.</i>	63
Ilustración 4.4.4 <i>Listado de pólizas para renovaciones y cancelaciones.</i>	64
Ilustración 4.4.5 <i>Solicitud de cotización On-line.</i>	65
Ilustración 4.4.6 <i>Detalle de póliza.</i>	66
Ilustración 4.4.7 <i>Historial de pago de póliza.</i>	66
Ilustración 4.4.8 <i>Registro de siniestro On-line Accidentes personales y enfermedad.</i> ..67	
Ilustración 4.4.9 <i>Registro de siniestro On-line tipo Vida individual y vida colectiva.</i> ...68	
Ilustración 4.4.10 <i>Registro de siniestro On-line tipo General.</i>	69
Ilustración 4.4.11 <i>Listado de pólizas del cliente.</i>	69
Ilustración 4.4.12 <i>Historial de siniestro.</i>	70

Ilustración 4.4.13 <i>Detalle de siniestro.</i>	71
Ilustración 4.4.14 <i>Listado de Siniestros con documentos pendiente.</i>	72
Ilustración 4.4.15 <i>Ventana para subir archivos de siniestro.</i>	73
Ilustración 4.4.16 <i>Listado de pagos pendientes de cliente.</i>	73
Ilustración 4.4.16 <i>Listado de pagos pendientes de cliente.</i>	73
Ilustración 4.4.17 <i>Historial de pagos de cliente.</i>	73
Ilustración 4.5 <i>Formato de hojas para revisión de sistema.</i>	75
Ilustración 5.1 <i>Diagrama de casos de uso para aplicación móvil.</i>	83
Ilustración 5.2 <i>Organigrama de la empresa.</i>	85
Ilustración 5.3 <i>Boceto de login de aplicación móvil</i>	95
Ilustración 5.4 <i>Boceto de Menú principal de la aplicación móvil.</i>	96
Ilustración 5.5 <i>Boceto de interfaz de listado de aseguradoras del agente</i>	97
Ilustración 5.6 <i>Listado de pólizas vendidas por el agente.</i>	98
Ilustración 5.7 <i>Boceto de interfaz de información personal de agente.</i>	99
Ilustración 5.8 <i>Listado de porcentajes de comisión.</i>	100
Ilustración 5.9 <i>Boceto de Interfaz de listado de solicitudes de los clientes del agente</i>	101
Ilustración 5.10 <i>Funciones soportadas por Apache Cordova en diferentes plataformas móviles</i>	104
Ilustración 6.1.1 <i>Arquitectura de Apache Cordova.</i>	106
Ilustración 6.2.1 <i>Interfaz de Login de la aplicación móvil.</i>	108
Ilustración 6.2.2 <i>Interfaz de menú principal.</i>	109
Ilustración 6.2.3 <i>Listado de Aseguradoras del agente.</i>	110
Ilustración 6.2.4 <i>Detalle de aseguradora.</i>	111
Ilustración 6.2.5 <i>Información personal del agente</i>	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Estructura de ERS	28
Tabla 3.1.1: Personal Involucrado Alfredo Vega.....	32
Tabla 3.1.2: Personal Involucrado Mateo Coronel	33
Tabla 3.1.3 Personal Involucrado Manuel Coronel	33
Tabla 3.1.4: Personal Involucrado Maritza Elizalde.....	33
Tabla 3.1.5: Acrónimos y abreviaturas ERS.....	34
Tabla 3.1.6: Referencia ERS.....	34
Tabla 3.2.1: Tipo Usuario Administrador	37
Tabla 3.2.2: Tipo de Usuario Emisión	37
Tabla 3.2.3: Tipo Usuario Cliente.....	37
Tabla 3.3.1: RF01 - Autenticación de Clientes al Ingreso.....	38
Tabla 3.3.2:RF02 - Se deben manejar la misma estructura de la página web.....	39
Tabla 3.3.3: RF03 - Reportar siniestro.....	39
Tabla 3.3.4: RF04 - Mostrar los pagos pendientes y realizados por los clientes	40
Tabla 3.3.5: RF05 - Subir documentos para pólizas y modificatorios.....	40
Tabla 3.3.6: RF06 - Solicitar cotizaciones	40
Tabla 3.3.7: RF07 - Emitir inclusiones y exclusiones	41
Tabla 3.3.8: RF08 - Subir documentos para trámites de siniestro	41
Tabla 3.3.9: RF09 - Gestionar Reportes.....	42
Tabla 3.3.10: RF10 - Controlar el tiempo de sesión de los usuarios.	42
Tabla 3.3.11: RF11 - Visualización de contactos del personal del bróker.....	42
Tabla 3.3.12: RNF01 - Diseño de interfaz en base a las características de la página web.....	43
Tabla 3.3.13: RNF02 - Interfaz de Usuario	43
Tabla 3.3.14: RNF03 - Visualización de la información completa y organizada	43
Tabla 3.3.15: RNF04 - Mantenimiento	44
Tabla 3.3.16: RNF05 - Confiabilidad y desempeño	44
Tabla 3.3.17: RNF06 - Información segura	44
Tabla 3.3.18: RNF07 - Disponibilidad.....	44
Tabla 3.4: OBJETOS DE FORMULARIO.....	55
Tabla 4.1: Pruebas de App Web.....	76

Tabla 5.1.1: Personal Involucrado AppMóvil Alfredo Vega.....	79
Tabla 5.1.2: Personal Involucrado AppMóvil Mateo Coronel.....	80
Tabla 5.1.3: Personal Involucrado AppMóvil Manuel Coronel.....	80
Tabla 5.1.4: Personal Involucrado AppMóvil Maritza Elizalde	80
Tabla 5.1.5: Personal involucrado AppMóvil Mauricio Álvarez.....	80
Tabla 5.2.1: Acrónimos y abreviaturas AppMóvil.....	81
Tabla 5.2.2: Tipo usuario AppMóvil Agente	85
Tabla 5.2.3: Tipo Usuario AppMóvil Administrador	86
Tabla 5.3.1: RF01 - Autenticación de los Agentes al ingreso de la aplicación	87
Tabla 5.3.2: RF02 - Aplicación móvil con el mismo Estilo y colores de la página web .	88
Tabla 5.3.3: RF03 - Mostrar los pagos pendientes y realizados de los clientes con respecto a las pólizas vendidas	88
Tabla 5.3.4: RF04 - Consultar la siniestralidad de las pólizas	89
Tabla 5.3.5: RF05 - Visualizar la información completa de las personas encarga de gestionar el siniestro.....	89
Tabla 5.3.6: RF06 - Solicitar la realización de cotizaciones al personal de emisión del bróker	90
Tabla 5.3.7: RF07 - Solicitar la realización de modificatorios al personal de emisión del bróker.	90
Tabla 5.3.8: RF08 - Ver estado actual de las solicitudes del agente	91
Tabla 5.3.9: RF09 - Visualizar reporte de comisiones en ventas.....	91
Tabla 5.3.10: RF10 - Visualizar los pagos pendientes de los clientes	91
Tabla 5.3.11: RF11 - Cambio de contraseña.....	92
Tabla 5.3.12: RNF01 - Diseño de interfaz en base a las características de la página web	92
Tabla 5.3.13: RNF02 - Interfaz de Usuario	92
Tabla 5.3.14: RNF03 - Visualización de la información completa y organizada	93
Tabla 5.3.15: RNF04 - Mantenimiento	93
Tabla 5.3.16: RNF05 - Confiabilidad y desempeño	94
Tabla 5.3.17: RNF06 - Disponibilidad.....	94

RESUMEN

La importancia de adaptarse a las tecnologías disponibles en el mercado es un ejercicio fundamental para la gestión de un bróker de seguros. Sus actividades más sensibles se orientan en la incorporación de nuevos clientes por intermedio de agentes vendedores y su posterior relación. Estas actividades son altamente demandantes de tiempo y se enmarcan en procesos estandarizados y repetitivos, en tal virtud, el presente proyecto cubre dos aspectos básicos para este tipo de negocios, siendo el primero: implementación una solución basada en entornos web que permite automatizar la relación entre el cliente y el broker, con accesos para el cliente para que realice consultas de estados de cuenta, pólizas, realizar cotizaciones, notificaciones de siniestros, solicitud y gestión de documentos. El segundo aspecto a cubrir, es el desarrollo de una aplicación móvil que permite a los agentes vendedores realizar cotizaciones, gestionar su relación con la oficina matriz y mantener el control de sus ingresos. Estas dos soluciones se implementan y documentan, cubriendo las fases de análisis, desarrollo, pruebas e implementación utilizando herramientas estándares del mercado así como metodologías que garantizan el cumplimiento de objetivos.

ABSTRACT

Web and mobile applications for insurance broker management applied to a real case

ABSTRACT

The importance of adapting to the technologies available in the market is a decisive factor in the management system used with the clients and employees of companies. The key element of an insurance broker is the customer. In order to get customers, it is necessary to work directly with sales agents. The process of selling a policy to a customer is long and repetitive; consequently, a web application for all the broker's clients will be made, so that they can check their payments, policies, make quotations, notify claims, and request and upload documents. In addition, a mobile application that will allow the sales agents to make quotations, assign tasks to the companies' employees, and consult their sales commissions will be developed.




Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

ANTECEDENTES

A través de este apartado, se ha pretendido hacer una breve exploración que permita al lector entender el contexto dentro del cual se desarrolla el presente trabajo. Para cumplir con dicho objetivo, se ha creído necesario comenzar definiendo conceptos básicos dentro del entorno del negocio de seguros, mismos que se hallan presentes en repetidas ocasiones a lo largo de este trabajo, siendo su comprensión clave para el entendimiento de este. Posteriormente, se hace alusión a la manera en que el cambiante mundo tecnológico ha abierto las puertas a la creación de espacios que mejoren la interacción entre los bróker, sus agentes y el cliente. Finalmente, se hablará de la importancia y las razones de llevar a cabo este trabajo.

Los seguros nacen como la necesidad de una persona o empresa de reducir el impacto económico en caso de que se presente un evento imprevisto, el cual puede conllevar a pérdidas económicas. De esta forma se originan las aseguradoras que: “Son compañías anónimas constituidas en el territorio nacional y las sucursales de empresas extranjeras establecidas en el país cuyo objeto exclusivo es el negocio de asumir directa e indirectamente o aceptar y ceder riesgos en base a primas.” (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2009)

La Superintendencia de Bancos del Ecuador define un seguro como: “Un contrato mediante el cual una de las partes, el asegurador, se obliga, a cambio del pago de una prima, a indemnizar a la otra parte, dentro de los límites convenidos, de una pérdida o un daño producido por un acontecimiento incierto; o a pagar un capital o una renta, si ocurre la eventualidad prevista en el contrato.” (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2009)

En el proceso de venta de seguros pueden intervenir varias personas o entidades, dentro de las cuales están los agentes vendedores de pólizas, que son personas naturales o jurídicas, encargadas de ofertar diferentes tipos de contratos de aseguramiento a nuevos clientes, además en caso de que se presente un evento que perjudique al bien asegurado,

el de realizar junto al cliente los trámites necesarios para efectuar las acciones especificadas en el contrato.

Otra entidad involucrada con el negocio de seguros es el bróker, definido como una persona jurídica que se encarga de la gestión de seguros, sin mantener un vínculo exclusivo con una aseguradora en particular. El bróker selecciona las soluciones más eficaces, informando al cliente de las condiciones del contrato que a su juicio conviene suscribir y de cuál debe ser la cobertura más idónea en cada caso, a la vez que se encarga de notificar todos los requisitos que a de reunir la póliza para su eficacia y plenitud de efectos. (Riesgos y soluciones, N.A)

“El Corredor de Seguros, gestiona absolutamente todos los trámites relacionados con su seguro; facilita información acerca de cualquiera de las cláusulas de la póliza durante la vigencia del contrato en que ha intervenido; y, en caso de siniestro, presta igualmente su asistencia y asesoramiento en favor del asegurado.” (Riesgos y soluciones, N.A)

Es importante hacer una diferenciación entre los agentes y los bróker de seguros. Un agente trabaja para una sola aseguradora o para un bróker de seguros, en caso de trabajar para una aseguradora, el agente está obligado a ofertar a los clientes contratos solo con dicha aseguradora y ganará comisión total sobre el contrato vendido. Sin embargo los bróker de seguros pueden tener sus propios agentes, caso en el cual, estos tienen la libertad de ofertar al cliente contratos con varias aseguradoras y recomendarle aquel que mejor cumpla sus necesidades. En esta situación, la comisión del agente es dividida con el bróker.

En los últimos años, el acelerado desarrollo tecnológico ha repercutido de manera directa en el entorno empresarial, en donde los sistemas logran optimizar los procedimientos de gestión de información y procesos internos, además de que permiten brindar un servicio innovador, eficiente y amigable al cliente. Así por ejemplo, el uso de páginas web ha permitido a las empresas mantener un contacto permanente con sus clientes, sin importar hora o lugar, de forma que se pueden tratar las necesidades de los consumidores de una forma más rápida, y obtener mediante este servicio un valor agregado para competir en el mercado.

Sin embargo, a día de hoy este concepto se ha extendido aún más, debido a la proliferación del uso de dispositivos móviles que han originado una nueva tendencia para la comunicación cliente-empresa, pasando en muy pocos años del tradicional acceso al internet mediante páginas web, al constante uso de aplicaciones móviles. Evidencia de este proceso de cambio es que el uso de dispositivos móviles en Ecuador ha crecido de una forma muy rápida, llegando a ser el 16,9% de la población mayor de 5 años usuarios de teléfonos inteligentes (INEC, 2014), lo que representa un crecimiento del 141% frente al año 2011. “El grupo etario con mayor uso de teléfono celular activado es la población que se encuentra entre 25 y 34 años con el 76,5%, seguido de los de 35 a 44 años con el 76%” (INEC, 2014) Dicha información es concluyente con la premisa de que se puede dar uso a los dispositivos móviles para crear herramientas innovadoras para usuarios especializados.

Un bróker de seguros al igual que otras empresas, necesita de clientes que compren sus productos o servicios para generar ganancias. El bróker depende de la venta de pólizas a clientes nuevos y de la renovación de pólizas de clientes para obtener ganancias. Para que un cliente renueve una póliza, se necesita mantenerlo satisfecho y ser capaz de articular una relación de confianza con el mismo, logrando que luego de expirado el tiempo del contrato, el cliente decida seguir trabajando con el bróker y no buscar nuevas alternativas. Para obtener la confianza de un cliente, se debe mantener un servicio especializado y alcanzar las 5 dimensiones de la satisfacción del cliente: fiabilidad, seguridad, elementos tangibles, capacidad de respuesta y empatía (Cottle, 1991). Para lograr alcanzar dichas dimensiones se necesita poder ofertar mejores contratos que la competencia, a la par que satisfacer las necesidades del cliente, generando una relación cercana mediante un trato personalizado al mismo tiempo que proporcionándole seguridad y asistencia continua.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo denominado “Aplicaciones web y móvil para gestión de bróker de seguros”, mostrará cómo analizar, estructurar, desarrollar y documentar el desarrollo de dos diferentes tipos de aplicaciones. La primera será una aplicación web que se desarrollará en html y php, cuyo acceso se realizará desde la página principal del bróker.

La segunda, referente a la tecnología móvil, se desarrollará en base a los resultados de un estudio comparativo entre las diferentes herramientas disponibles para la programación de aplicaciones móviles.

El desarrollo de dichas aplicaciones nace a raíz del conocimiento adquirido a lo largo de la carrera universitaria, y de la familiarización con el campo de ventas y adquisición de pólizas de seguros debido a la experiencia laboral.

La aplicación web contará con accesos para todos los clientes de la empresa, de manera que puedan consultar sus pagos realizados y pendientes además de documentos y pólizas. De igual forma les permitirá realizar cotizaciones, notificar siniestros, así como solicitar y subir documentos. En tanto que la aplicación móvil será dirigida para los agentes vendedores permitiéndoles realizar cotizaciones, asignar tareas a los empleados del bróker, consultar sus comisiones de ventas y su historial de pagos desde el teléfono móvil.

CAPÍTULO 1: INDAGACIÓN EXPLORATORIA Y BASE CONCEPTUAL

1.1 Descripción del Problema:

Los bróker de seguros son los encargados de realizar la gestión de los procesos de aseguramiento, facturaciones, cobros de pagos y análisis de información de sus clientes y empleados. Debido a la cantidad de información y documentos necesarios para el aseguramiento de los clientes, la administración y optimización de dicha información se ha tornado compleja. Siendo el tiempo de respuesta un factor fundamental en la gestión, tanto de lado del cliente como de la compañía aseguradora, se optó por mejorar esta condición.

Gracias a las tecnologías de la información se ha hecho posible el desarrollo de nuevas herramientas que ayudan a estas empresas a mejorar su desempeño, tanto al nivel operativo como administrativo. El desarrollo de la tecnología, en nuestro caso particular, nos ha motivado a la creación de una página web enfocada a los clientes, misma que podrá ayudar a los bróker de seguros a gestionar de mejor forma los movimientos y acciones de sus clientes, a la par que estos podrán realizar gestiones y solicitudes desde esta página, lo que mejoraría la agilidad de los procesos.

Los bróker de seguros trabajan generalmente con agentes vendedores que se encargan de conseguir a los futuros clientes que contraten las pólizas de seguros. El proceso de venta de pólizas requiere que el agente vendedor notifique al bróker sobre la necesidad de adquisición de una póliza de seguros de un futuro cliente, para que a su vez el bróker se contacte con la aseguradora a que se realice un proceso de cotización, el mismo que consiste en ofertar al cliente los diferentes servicios que pueden adquirir en el aseguramiento de sus bienes o servicios. La efectividad y rapidez con la que se realice el proceso está directamente relacionado con dos factores: el tiempo que se requiere para que la información llegue a las aseguradoras y la agilidad con la que el agente vendedor efectúe su gestión del proceso de venta y cobro de sus clientes.

1.1.1 Finalidad del bróker de seguros.

La finalidad del proceso de negocio de un bróker de seguros consiste específicamente en:

Asesorar a sus clientes en la búsqueda de las mejoras ofertas del mercado, para la contratación de pólizas o contratos de aseguramiento con las distintas compañías de seguro según las distintas necesidades del cliente, como también, el asesoramiento constante, detallado y confiable de las condiciones de la póliza, informando al cliente sobre el alcance de las coberturas, beneficios, primas, forma de pago, requisitos, plazo y procedimientos para la adquisición de los distintos servicios ofertados.

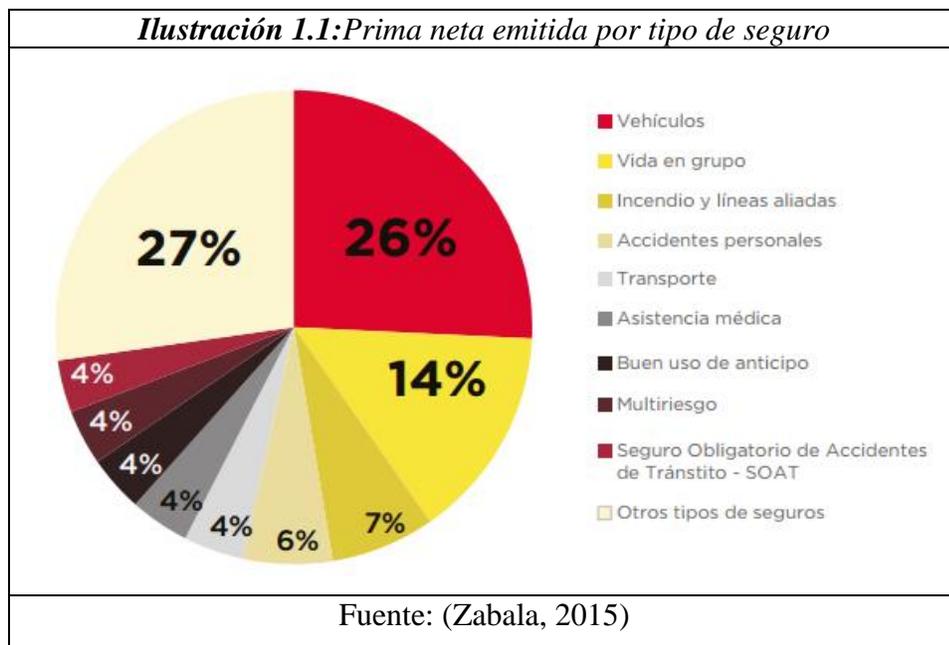
1.2 Corredor de Seguros:

Las empresas de hoy en día se enfocan fundamentalmente en el trato con el cliente, pues este es el pilar fundamental de toda empresa, especialmente si esta tiene una estrategia de negocio al estilo de un CRM (Customer Relationship Management) en cuyo caso se tiene la finalidad de acumular la mayor información posible de los clientes para generar relaciones a largo plazo, lo cual permite lograr un mayor grado de satisfacción. Katz (1995) dice que las buenas relaciones con el cliente se derivan de un servicio efectivo que se otorga mediante una actividad continua enmarcada en unas relaciones con actitud profesional. Este concepto es aplicado y ratificado para el área de seguros por (Aguilar, 2001), en: *“Se puede entender que un individuo que esté satisfecho con la empresa aseguradora renovará su relación con ella estableciendo entre ambos una vinculación de confianza. Por el contrario, si está insatisfecho, al finalizar el período de cobertura, optará por buscar otra compañía que cumpla con sus expectativas”*.

1.3 Mercado Bróker de Seguros:

El mercado de seguros es un negocio que mueve grandes cantidades de dinero. En Ecuador, en el año 2014, las compañías de seguros privados registraron una prima neta de 1.703 millones de dólares y se mantienen en constante crecimiento, ya que aumentó en un 2,6% con respecto al 2013 (Zabala, 2015).

Dentro del negocio de seguros en el Ecuador se encuentran 37 aseguradoras autorizadas por la Superintendencia de Bancos del Ecuador (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2015), las cuales tienen diferentes especializaciones y clientes objetivo. Además existen 29 tipos de contratos o ramos autorizados por la Súper Intendencia De Compañías. Estos ramos a su vez pueden dividirse en otros más específicos. Los ramos que tienen mayores primas generadas son los siguientes:



Las aseguradas obtienen un total de utilidades netas de 70,4 millones de dólares en 2014 (Zabala, 2015) frente a 39,2 millones de utilidades generados en 2013. Según los datos expuestos podemos concluir que el negocio de seguros es rentable y se puede invertir en el desarrollo de herramientas que ayuden a los bróker de seguros a aumentar sus ganancias tomando en cuenta que ramos son los que generan mayor capital.

Entre los objetivos del gerente de una aseguradora, está el velar por la calidad de la gestión en los procesos de la empresa. Al contar con una estrategia CRM se debe enfocar en el cliente, pero la mayoría de aseguradoras de nuestro medio no cuentan con una herramienta que abarque dichas necesidades.

La velocidad es un punto importante en las aseguradoras para poder optimizar los procesos, especialmente los de emisión. Según Aguilar “Se puede definir la velocidad de cobro de los recibos como el periodo de tiempo que transcurre desde que la entidad aseguradora emite el documento hasta que se cobra la prima al asegurado”.

La tecnología juega un papel fundamental en el negocio de los seguros ya que nos permite:

- Reducir los tiempos de gestión interna: al tener un control sobre el estado de órdenes de emisión y cotizaciones, podemos conocer los cuellos de botella que demoran el proceso de venta e intentar remediarlos a tiempo.

- Facilidad de manejo del cliente. Al tener toda la información del cliente accesible en todo momento al igual que la información de sus pólizas y sus pagos, se puede dar un trato personalizado al cliente.

- Rápida solución en caso de un siniestro: al tener todos los documentos en orden del cliente y de la póliza, se puede gestionar los siniestros de una forma rápida y efectiva.

- Con la plataforma web, el cliente podrá conocer los documentos que son necesarios para la emisión de la póliza o un modificadorio y podrá subirlos rápidamente, evitando que el cliente tenga que llamar o acercarse a las oficinas para dejar los archivos.

- El cliente podrá conocer el estado de sus documentos y conocer rápidamente si es necesario algún documento adicional para la emisión. Se puede utilizar el correo electrónico del cliente o su teléfono celular para contactarlo rápidamente.

Todos estos factores ayudan a brindar un mejor servicio al cliente y gestionar todos los procesos de una manera eficaz, de manera que el cliente esté satisfecho con el trabajo del bróker, y en base a su buena experiencia decida renovar la contratación del servicio,

además si su experiencia es positiva, podrá como indica Vaquero, Portabales, & de la Fuente (2008) traer a nuevos clientes interesados, mientras que una mala experiencia dejará como resultado que los clientes prefieran otras alternativas en el mercado.

1.4 Proceso de Negocio:

El proceso de negocio de un bróker de seguros consiste en asesorar a sus clientes en la búsqueda de las mejoras opciones existentes en el mercado de las distintas compañías de seguros, según las necesidades particulares del cliente; como también, en el asesoramiento constante, detallado y confiable, de las condiciones de la póliza o contratos de aseguramiento, haciéndole conocer el alcance de la coberturas, beneficios, inclusiones, exclusiones, primas, forma de pago, requisitos, plazo y procedimientos para la adquisición de los distintos servicios ofertados.

Para generar utilidades, un bróker de seguros debe seguir una serie de pasos que van desde la cotización de una póliza hasta cobrar sus comisiones de la aseguradora.

Una cotización es el valor otorgado al bien que va a ser asegurado. Existen diferentes planes de pólizas y cada aseguradora posee precios y servicios diferentes, por lo que se solicita cotizaciones a varias aseguradoras para poder ofertar a los clientes las variedades de servicios que existen en el mercado.

Existen una serie de factores que influyen en la cotización: el ramo, que es el tipo de servicio que se ofertara al cliente (vehículos, maquinaria, robo, etc.), el agente encargado, un valor estimado del bien a asegurar y por último, las diferentes aseguradoras del mercado.

Esta cotización es enviada mediante correo electrónico a las aseguradoras, las cuales se encargan de devolver al bróker de seguros un archivo con los diferentes costos y servicios que se ofertan en el ramo especificado. Una vez que el bróker posee esta información, se crea una matriz comparativa en la cual se detallan los precios y servicios que se ofertan con cada aseguradora. El cliente decide con qué aseguradora realizará su póliza. Así

también, el bróker debe encargarse de asesorar al cliente para que el mismo pueda escoger la póliza que más se adapte a sus necesidades.

A partir de la decisión del cliente, el bróker envía una orden de emisión a la aseguradora, con los datos adicionales que son necesarios para la emisión de la póliza, dentro de los cuales se incluye un formulario de vinculación en el que consta toda la información adicional del cliente, como cargas familiares, activos, información del cónyuge, referencias e información de la empresa donde este trabaje. En caso de ser un cliente jurídico, es necesaria la información del representante legal, y es necesario especificar a qué se dedica la empresa.

Una vez enviada a la aseguradora la orden de emisión, esta se encarga de realizar la póliza, y enviarla al bróker para que se remita al cliente. En caso de que la póliza esté con algún error, el bróker se encarga de solicitar nuevamente la póliza a la aseguradora.

A una póliza vigente se le pueden aplicar modificatorios que se definen como un anexo a la póliza, que bien pueden ser un aclaratorio, una inclusión o una exclusión, términos que se explican a continuación: Un aclaratorio se realiza cuando es necesario algún cambio específico de la póliza, en la mayoría de casos se debe a alguna información incorrecta del cliente o de los valores de la póliza. Una inclusión es un anexo a la póliza, en la cual se incluyen nuevos valores a la misma, que puede darse si tiene una póliza de vehículos y se desea ingresar un nuevo vehículo con las mismas condiciones sin necesariamente crear una nueva póliza o si se tiene una de vida en grupo y se agrega una nueva persona a la ya creada. Finalmente, una exclusión es el proceso inverso a una cotización, consta de reducir los valores de la póliza excluyendo valores de esta.

Al igual que una póliza, los modificatorios requieren de una orden de emisión en la que consten los valores que se deseen agregar o reducir, o en caso de los aclaratorios, el cambio que se desee realizar. La aseguradora envía el modificadorio al bróker de seguros, el cual se encarga de revisarlo y en caso de existir algún error, se notifica a la aseguradora para que realice el cambio pertinente y envíe nuevamente el modificadorio a la aseguradora.

Tanto las pólizas como las inclusiones generan ganancias al bróker, las cuales varían dependiendo del contrato de agenciamiento que tiene el bróker con la aseguradora. En este

contrato se detallan todas las cláusulas y los porcentajes que ganará el bróker para cada ramo, mismo porcentaje que se aplica para calcular el total de ganancia que tendrá el bróker para el valor asegurado. Así también, se calcula el valor que recibirá el agente, que a su vez posee un contrato con el bróker en el que se detalla los porcentajes que ganará sobre cada ramo.

En caso de una exclusión, se debe generar una nota de crédito con el valor a excluir, y el bróker debe devolver a la aseguradora el valor de este y cobrar al agente la devolución por el valor excluido.

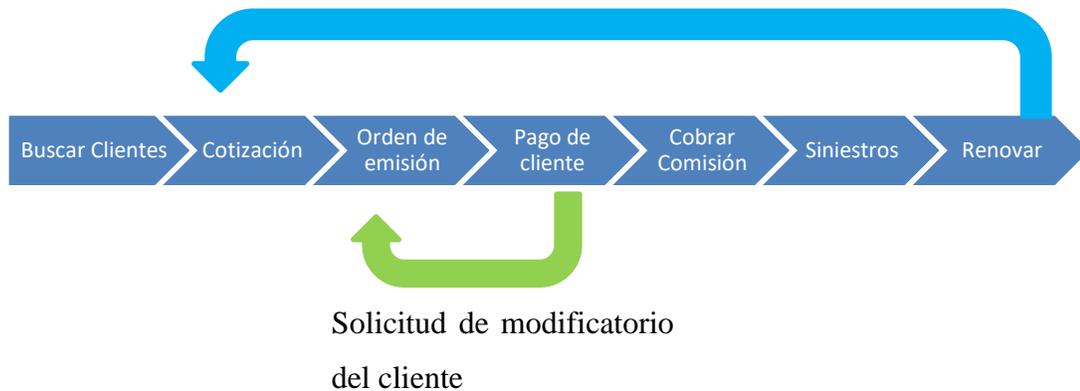
Las comisiones pueden ser cobradas por el bróker una vez al mes y en cuanto se haya cobrado el primer pago del cliente.

El cliente puede también cancelar una póliza vigente y la aseguradora tiene que devolver el valor de póliza por el número de días restantes de vigencia de la póliza, es decir, si una póliza era de 360 días y el cliente decide cancelar la póliza en el día 180 de vigencia, entonces la aseguradora debe devolver la mitad del valor al cliente.

Al concluir el tiempo de vigencia de póliza, el cliente puede solicitar una renovación, en cuyo caso, es deber del bróker el asesorar al cliente para que el proceso sea veloz y no se deje al cliente sin cobertura, es decir, la renovación debe realizarse mientras la póliza esté vigente. Las condiciones y costos de la aseguradora pueden cambiar con el tiempo, por lo que el bróker debe asesorarse de tener la mejor oferta para el cliente, buscando las ofertas y condiciones de otras aseguradoras en el mercado.

Ilustración 1.2: Proceso de negocio

Al terminar la vigencia de la póliza, el bróker debe cotizar con otras aseguradoras para dar al cliente la mejor oferta



Fuente: Autoría propia.

1.5 Conclusiones del capítulo

La información recopilada y presentada en este capítulo, nos muestra un amplio y estable mercado de corredores de seguro o como lo llamaremos en nuestra investigación: Bróker. Se pueden analizar varios casos específicos en el proceso de negocios de los bróker, desde una cotización hasta el pago de comisiones a los vendedores.

Los procesos son numerosos y repetitivos, es por eso que una solución viable es la implementación de herramientas que ayuden a la gestión de dichos procesos, en nuestro caso procederemos a implementar aplicaciones que funcionen con tecnología web.

CAPÍTULO 2: RECOPIACIÓN DE REQUERIMIENTOS

2.1 Definición del ERS

Los requerimientos/requisitos de un sistema describen los servicios que ha de ofrecer el sistema y las restricciones asociadas a su funcionamiento.

Especificaciones de los requerimientos:

- Cortos y claros (se debe explicar de manera específica sin indagar en la información).
- Completos y justificables, todo debe tener un ¿Por qué se hace así?
- Lo que de verdad hará la página, es decir, no se debe pensar en proyecciones si no en realidades que se puedan lograr con los recursos disponibles.
- La redacción de los requerimientos debe comprenderse para todos los involucrados en el proyecto, por ejemplo, una persona que no domine términos o criterios técnicos, debe comprender los requerimientos.
- En base a los requerimientos se deben realizar diseños o bocetos de interfaces prematuramente a la programación de la aplicación.
- Los requisitos pueden priorizarse en base a la relevancia o efecto que tendrían en el desarrollo de la aplicación.

2.1.1 Definición de lectores

- **Clientes y Usuarios**

Son específicamente las personas que utilizarán la aplicación una vez culminado el desarrollo.

Por lo general son personas que no se preocupan o interesan por la complejidad que está atrás de la programación o elaboración del proyecto.

- **Programadores (ej. diseñadores, ingenieros, desarrolladores)**

Son los encargados de elaborar o programar el proyecto, en base a los requerimientos recolectados.

- **Gerentes**

Medir y controlar el proceso desarrollo.

Verifica el cumplimiento de los requerimientos o requisitos.

Da el visto final al proyecto.

2.1.2 Estructura del ERS

La **IEEE Std 830-1998** propone ocho plantillas diferentes a elegir, y son las siguientes:

- A.1.- Plantilla de SRS organizada por *el modo* (versión 1).
- A.2.- Plantilla de SRS organizada por *el modo* (versión 2).
- A.3.- Plantilla de SRS organizada por *la clase del usuario*.
- A.4.- Plantilla de SRS organizada por *el objeto*.
- A.5.- Plantilla de SRS organizada por *el rasgo o característica*.
- A.6.- Plantilla de SRS organizada por *el estímulo*.
- A.7.- Plantilla de SRS organizada por *la jerarquía funcional*.
- A.8.- Plantilla de SRS con *organización múltiple*.

Para el desarrollo de nuestro proyecto de grado se escogió la plantilla: A.2 Plantilla de SRS organizada por *el modo* (versión 2), que consta con la siguiente estructura:

1. Introducción
1.1. Propósito
1.2. Ámbito del sistema
1.3. Personal involucrado
1.4. Definiciones, Siglas y Abreviaturas
1.5. Referencias
1.6. Visión Global
2. Descripción general
2.1. Perspectiva del producto
2.2. Funciones del producto
2.3. Características del usuario
2.4. Restricciones
2.5. Suposiciones y dependencias
3. Requerimientos específicos
3.1. Interfaces Externas
3.2. Funciones
3.3. Requisitos de Rendimiento
3.4. Restricciones de Diseño
3.5. Atributos del Sistema
3.6. Otros Requisitos
4. Apéndices

Tabla 2.1: Estructura de ERS

2.2 Requerimientos no funcionales.

Son especificaciones que definen las bases en que los requerimientos funcionales deben realizarse. Contienen información de alto nivel que indica cómo realizar los procesos. En algunos casos los requerimientos no funcionales incluso describen cómo el sistema debe reaccionar ante situaciones contempladas y no contempladas.

2.3 Requerimientos funcionales

Definen las limitaciones o metodología de los procesos o servicios que contendrá el sistema. Se definen bajo estándares organizacionales o específicos. Los requerimientos funcionales especifican todas las funciones o procesos que contendrá el sistema o aplicación.

Los desarrolladores trabajan en conjunto de los requerimientos funcionales teniendo en cuenta las políticas o especificaciones de los requerimientos no funcionales.

2.4 Recopilación de requerimientos

Para la recopilación de requerimientos se ha escogido el bróker de seguros Vegamon S.A. situado en la ciudad de Cuenca.

A raíz de la entrevista realizada al gerente de la empresa, Alfredo, se obtuvieron los siguientes requerimientos:

- Todos los clientes con al menos una póliza podrán ingresar a la página.
- Los clientes ingresaran a la página mediante su apellido y la cédula.
- Se deben manejar la misma estructura de la página web (colores, estructura, menús, etc.)

- Los usuarios podrán reportar siniestros de dos formas: En la primera, solo se indicará brevemente el bien siniestrado y las características del siniestro mientras que en la segunda forma se podrá seleccionar una póliza activa sobre la cual se notificará el siniestro.
- Mostrar los pagos pendientes y realizados.
- Indicar que suba documentos. El bróker podrá hacer notificaciones con las cuales le indicará al cliente los documentos que son necesarios para la cotización o un siniestro.
- Incluir un directorio telefónico de los contactos de la empresa y de correos electrónicos del personal de la empresa.
- El cliente podrá solicitar cotizaciones nuevas.
- El cliente podrá emitir modificatorios o pólizas directamente desde la página.
- Subir documentos de los siniestros abiertos.
- Se podrán subir archivos adicionales de las cotizaciones.
- Se tendrá un historial de pólizas del cliente.
- Búsquedas rápidas de vehículos para clientes que tengan pólizas de este tipo.
- Reportar siniestros sin conocer datos específicos del bien asegurado.
- Se podrá conocer los estados principales de los diferentes documentos.

Posterior a la recopilación de los requerimientos se pasó a documentar el ERS para la aplicación móvil.

2.5 Conclusiones del capítulo

En base a la estructura, tipo y manejo de información del bróker, Vegamon S.A., se ha optado por recopilar los requerimientos como lo especifica la plantilla: A.2. SRS organizada por *el modo* (versión 2). Además de ser una plantilla con la cual nos hemos podido familiarizar a lo largo de nuestros estudios universitarios, es una plantilla que abarca las necesidades o requerimientos de la empresa.

CAPITULO 3: DESARROLLO DEL ERS DE LA APLICACIÓN WEB

3.1 Introducción

Este documento contiene la especificación de requisitos del software (ERS), correspondiente al desarrollo de la aplicación web para el acceso de los clientes de un bróker de seguros.

3.1.1 Propósito

El presente documento va dirigido a la empresa “Vegamon”, quien será la encargada de administrar el sistema y la documentación respectiva.

El aplicativo tiene como propósito realizar un control de cada uno de los departamentos que generan ingresos mediante pólizas de seguros, para lo cual se determinará los requisitos de mayor importancia que nos den como resultado un sistema consistente y confiable.

3.1.2 Ámbito del sistema

La aplicación web a desarrollarse será denominado como: “Segsolutions”.

Segsolutions será una aplicación web que permitirá consultar mediante un navegador web todas las pólizas, inclusiones y exclusiones de todos los clientes que hayan adquirido una póliza con una de las compañías de seguro vigentes en el mercado ecuatoriano a través del bróker de seguros Vegamon S.A.

Además de consultar sus adquisiciones, los clientes tendrán acceso a la información de sus pagos, realizados y pendientes que tengan con el bróker, notificar los siniestros de manera rápida al bróker y aseguradora, realizar nuevas cotizaciones para la adquisición

de nuevos servicios, subir de manera on-line los documentos necesarios para los procesos de cotización, y llevar a cabo órdenes de emisión y siniestro.

La aplicación permitirá el acceso únicamente a los clientes que hayan adquirido una póliza a través del bróker de seguro Vegamon S.A. Una vez registrado el cliente en el sistema, éste podrá ingresar a la aplicación con su primer apellido como usuario y su número de cédula, ruc o pasaporte como clave personal. El cliente podrá revisar todos sus bienes y servicios asegurados, así como sus pagos pendientes y realizados, provenientes de sus pólizas ó inclusiones, además de revisar sus notas de crédito provenientes de exclusiones o cancelaciones. A través de Segsolutions el cliente podrá también notificar al bróker acerca de siniestros o nuevas cotizaciones, pudiendo subir los documentos desde la comodidad de su hogar en formato pdf como por ejemplo: cédula, pago de finiquito, certificado de votación, etc. Toda notificación o petición del cliente será respaldada con un correo electrónico.

El bróker se beneficiará con el desarrollo de la aplicación web, ya que se le proporcionará de una herramienta para la automatización de procesos, los cuales se manejaban de forma manual, demorando así el proceso de aseguramiento de personas naturales y jurídicas.

Al mantener la información digital, esta será de fácil manejo, permitiendo con facilidad la actualización y mantenimiento. La aplicación contará con la parametrización de las compañías de seguros, ramos y agentes.

3.1.3 Personal involucrado

Nombre	Alfredo Vega
Rol	Gerente
Categoría Profesional	Economista
Responsabilidad	Administrar, financiar y supervisar el desarrollo de a aplicación web.
Información de contacto	alfredo.vega@gruposseguro.net

Tabla 3.1.1: Personal Involucrado Alfredo Vega

Nombre	Mateo Coronel
Rol	Analista, diseñador y programador
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Análisis de información, diseño y programación de la aplicación web.
Información de contacto	mateoxyx@gmail.com

Tabla 3.1.2: Personal Involucrado Mateo Coronel

Nombre	Manuel Coronel
Rol	Analista, diseñador y programador
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Análisis de información, diseño y programación de la aplicación web
Información de contacto	manu_co12@hotmail.com

Tabla 3.1.3 Personal Involucrado Manuel Coronel

Nombre	Maritza Elizalde
Rol	Jefe de Proyecto
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Supervisar que los procesos de desarrollo de la aplicación web, cumplan con los requerimientos.
Información de contacto	maritza.elizalde@gruposseguro.net

Tabla 3.1.4: Personal Involucrado Maritza Elizalde

3.1.4 Definición de Acrónimos y abreviaturas

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
ERS	Especificación de Requisitos Software
RF	Requerimiento Funcional
RNF	Requerimiento No Funcional
FTP	Protocolo de Transferencia de Archivos
PDF	Formato de Documento Portátil

Póliza Activa	Se define a una póliza activa cuando los pagos pendientes están al día y el cliente no haya cancelado el contrato por ningún motivo.
Modificadorio	Se considera modificadorio a inclusiones o exclusiones que se hagan a las pólizas durante su período de vigencia.
HTML	HyperText Markup Language(Lenguaje de Marcas de Hipertexto)

Tabla 3.1.5: Acrónimos y abreviaturas ERS.

3.1.5 Referencias

Título del Documento	Referencia
Standard IEEE 830 - 1998	IEEE

Tabla 3.1.6: Referencia ERS

3.1.6 Resumen

El documento presentado consta de tres partes. La primera parte se enfoca a realizar una breve introducción al mismo y una visión generalizada de los requerimientos obtenidos de la empresa.

La segunda parte del documento se basa en la descripción del sistema que se desarrollará, dando a conocer las funciones principales que realizará y los datos que se asociarán además de restricciones, dependencias, factores y supuestos que podrían afectar al desarrollo del sistema.

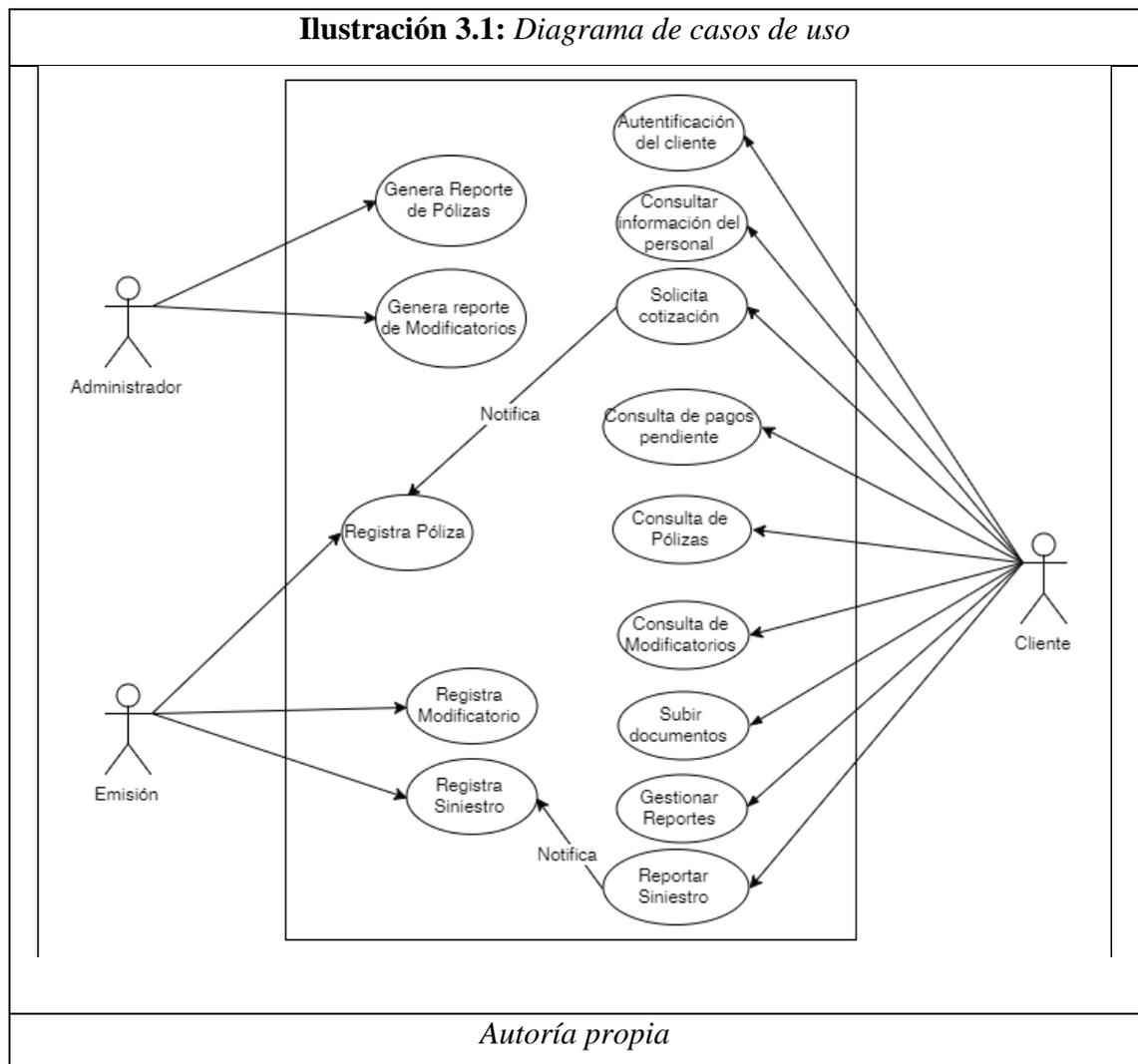
En la tercera parte del documento se definen formalmente los requisitos que el sistema debe cumplir.

3.2. Descripción General

3.2.1 Perspectiva del Producto

Segsolutions será una aplicación web diseñada para trabajar en entornos WEB, lo que permitirá su utilización de forma rápida y eficaz, además se integra con el sistema ya implementado en el bróker de seguros Vegamon S.A.

3.2.2 Funcionalidad del Producto



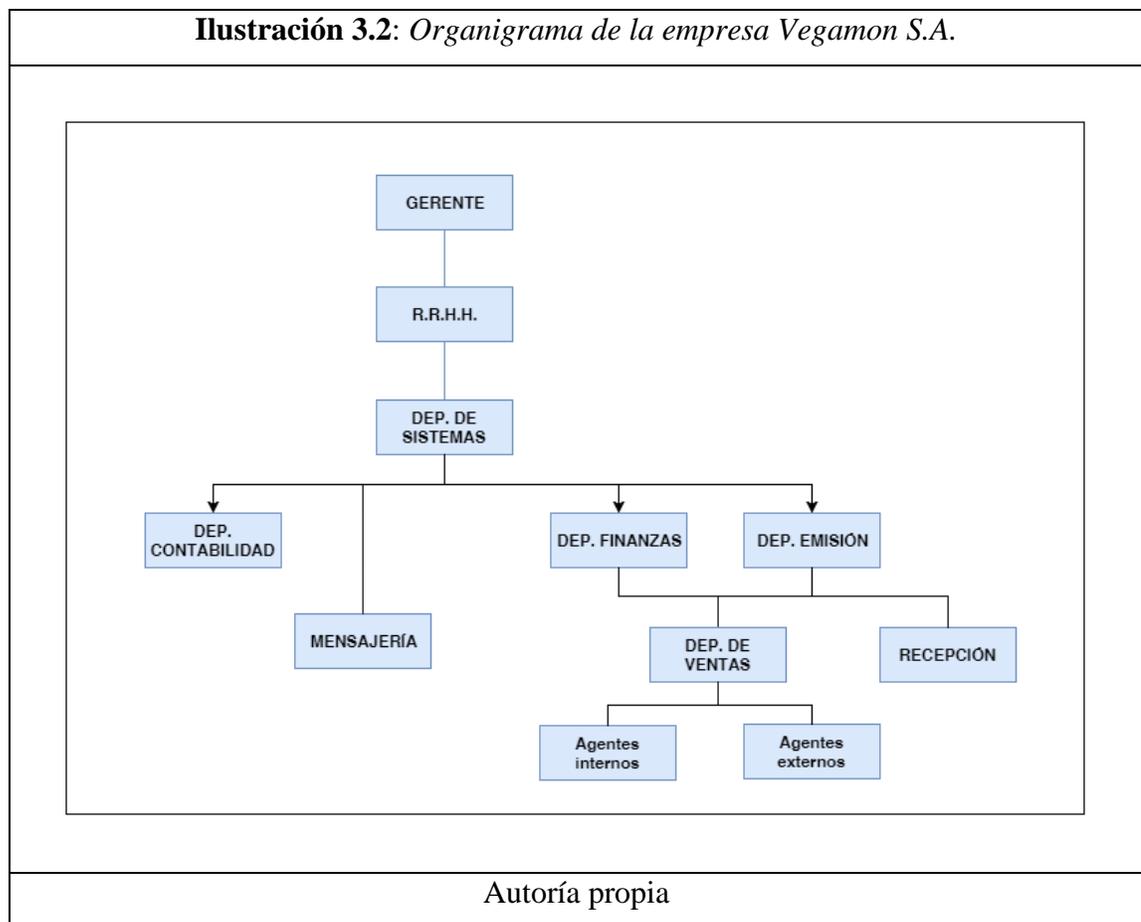
3.2.3 Características de los usuarios

Ya que el sistema nuevo es inspirado en el sistema anterior, los usuarios ya están familiarizados con los procesos que realiza un bróker de seguros, y si hay nuevos empleados se los podrían llegar a capacitar en un tiempo máximo de 8 días.

Los usuarios deben tener los siguientes conocimientos:

- Uso de los programas Office.
- Proceso de cotización de bróker de seguros
- Proceso de emisiones para bróker de seguros.
- Buen manejo de internet.

3.2.3.1 Organigrama de la empresa



3.2.3.2 Tipos de usuarios

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Economista o aledaños.
Actividades	Control y manejo de la aplicación web

Tabla 3.2.1: Tipo Usuario Administrador

Tipo de usuario	Emisión
Formación	Universitario
Actividades	Recibe las peticiones de los clientes y las procesa

Tabla 3.2.2: Tipo de Usuario Emisión

Tipo de usuario	Cliente
Formación	N/A
Actividades	Realiza las operaciones específicas de la aplicación

Tabla 3.2.3: Tipo Usuario Cliente

3.2.4 Restricciones

- Interfaz para ser usada con el navegador de internet Google Chrome versión 52.0.2743.116.
- La política del bróker no permite dar a conocer los porcentajes de comisión.
- Se debe usar el dominio www.soinpre.com, con el cual trabaja la empresa.
- Lenguajes y tecnologías en uso: HTML, PHP.
- Los servidores deben ser capaces de procesar todas las consultas concurrentemente.
- La aplicación seguirá el modelo cliente/servidor.
- Los clientes que tengan acceso a la aplicación web podrán cambiar sus contraseñas.
- Las contraseñas en la base de datos se guardarán encriptadas.
- Los clientes puede ingresar al sistema aunque no cuenten con pólizas activas.
- Los clientes deben tener conocimiento en manejo del uso de páginas web.

3.2.5 Suposiciones y Dependencias

- Cambios de las leyes ecuatorianas y de la superintendencia de compañías.
- Los equipos y usuarios deben cumplir con los distintos requisitos para garantizar la correcta ejecución del sistema.

3.3 Requisitos específicos

En esta sección se muestran todos los requerimientos de software hasta un nivel en el cual su detalle sea lo suficientemente claro como para permitir a los diseñadores plantear un sistema que satisfaga los requisitos especificados. El sistema no fuera aceptable y no contendría un correcto funcionamiento si no contara con algunos de los requerimientos a especificar. Por ende, dichos requerimientos han sido redactados de forma que su entendimiento sea sencillo.

3.3.1 Requerimientos Funcionales

Identificación del requerimiento:	RF01
Nombre del Requerimiento:	Autenticación de Clientes al Ingreso.
Características:	Todo cliente que haya adquirido una póliza con el bróker tiene acceso a al aplicativo.
Descripción del requerimiento:	La aplicación web podrá ser consultada por cualquier cliente que haya adquirido algún tipo de servicio con el bróker, por ejemplo: pólizas, inclusiones o modificatorios.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none">• RNF01• RNF02• RNF05
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 3.3.1: RF01- Autenticación de Clientes al Ingreso.

Identificación del requerimiento:	RF02
Nombre del Requerimiento:	Se deben manejar la misma estructura de la página web
Características:	Los colores y los mensajes de validaciones deben ser los mismos utilizados en el sistema que usa la empresa actualmente.
Descripción del requerimiento:	Se debe seguir el estándar planteado por la empresa.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF01 • RNF02
Prioridad del requerimiento:	Media Alta

Tabla 3.3.2:RF02- Se deben manejar la misma estructura de la página web

Identificación del requerimiento:	RF03
Nombre del Requerimiento:	Reportar siniestro
Características:	El cliente puede reportar los siniestros desde la aplicación.
Descripción del requerimiento:	El cliente debe notificar a la persona encargada del siniestro, tanto de la aseguradora como del bróker. La notificación es por medio de correo electrónico.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF04 • RNF05 • RNF06 • RNF07
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 3.3.3: RF03- Reportar siniestro

Identificación del requerimiento:	RF04
Nombre del Requerimiento:	Mostrar los pagos pendientes y realizados por los clientes
Características:	Todos los pagos de los diferentes servicios que haya adquirido el cliente se podrán visualizar.

Descripción del requerimiento:	El historial de pago debe ser totalmente transparente.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF04 • RNF05 • RNF06
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 3.3.41: RF04- Mostrar los pagos pendientes y realizados por los clientes

Identificación del requerimiento:	RF05
Nombre del Requerimiento:	Subir documentos para pólizas y modificatorios
Características:	Todos los documentos deben ser subidos y validados.
Descripción del requerimiento:	Los documentos deben estar en formato pdf.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF04 • RNF05 • RNF06 • RNF07
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 3.3.5: RF05- Subir documentos para pólizas y modificatorios

Identificación del requerimiento:	RF06
Nombre del Requerimiento:	Solicitar cotizaciones
Características:	El cliente debe poder realizar cotizaciones desde la aplicación web
Descripción del requerimiento:	Se asigna a un personal de emisión
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF06 • RNF07
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 3.3.6: RF06- Solicitar cotizaciones

Identificación del requerimiento:	RF07
Nombre del Requerimiento:	Emitir inclusiones y exclusiones
Características:	El cliente puede solicitar una cotización sin necesidad de acercarse al bróker
Descripción del requerimiento:	Dicha cotización se asigna a la persona que ingresó al cliente por primera vez.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF04 • RNF05 • RNF06
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 3.3.7 RF07- Emitir inclusiones y exclusiones

Identificación del requerimiento:	RF08
Nombre del Requerimiento:	Subir documentos para trámites de siniestro
Características:	Todos los documentos deben ser subidos y validados.
Descripción del requerimiento:	Los documentos deben estar en formato pdf
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF04 • RNF05
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 3.3.8: RF08- Subir documentos para trámites de siniestro

Identificación del requerimiento:	RF09
Nombre del Requerimiento:	Gestionar Reportes
Características:	El sistema permitirá generar reportes
Descripción del requerimiento:	El sistema permitirá al cliente imprimir reportes de la información almacenada en la base de datos, ver los pagos de las pólizas que están pendientes, listados de siniestros.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF01 • RNF02

	<ul style="list-style-type: none"> • RNF04
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 3.3.9: RF09- Gestionar Reportes

Identificación del requerimiento:	RF10
Nombre del Requerimiento:	Controlar el tiempo de sesión de los usuarios.
Características:	Se debe establecer un tiempo de sesión para los usuarios de la aplicación. El tiempo de sesión activa en la página no puede sobrepasar la hora de inactividad.
Descripción del requerimiento:	Para evitar errores tanto de usuario como de programación se ha establecido un tiempo de sesión que se correrá después de un minuto de inactividad en la aplicación, y durará hasta no más de una hora.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF04 • RNF05 • RNF06
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 3.3.10: RF10 - Controlar el tiempo de sesión de los usuarios.

Identificación del requerimiento:	RF11
Nombre del Requerimiento:	Visualización de contactos del personal del bróker
Características:	Al momento de acceder a la página, se debe visualizar los contactos del personal, en especial los del departamento de Emisión y Siniestros.
Descripción del requerimiento:	La lista de contactos debe contener el correo electrónico, cargo que ocupa en la empresa y nombre del empleado
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF01 • RNF02
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 3.3.11: RF11- Visualización de contactos del personal del bróker

3.3.2 Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento:	RNF01
Nombre del Requerimiento:	Diseño de interfaz en base a las características de la página web
Características:	El sistema deberá tener una interfaz de usuario, tomando en cuenta las características del diseño de la empresa
Descripción del requerimiento:	La interfaz de usuario deberá cumplir con los diseños pre establecidos en la empresa.
Prioridad del Requerimiento	Media

Tabla 3.3.12: RNF01- Diseño de interfaz en base a las características de la página web

Identificación del requerimiento:	RNF02
Nombre del Requerimiento:	Interfaz de Usuario
Características:	El sistema presentará una interfaz de usuario sencilla e intuitiva para clientes de la empresa
Descripción del requerimiento:	Se debe optimizar el uso de varias ventanas al momento de realizar o visualizar la información para los distintos procesos.
Prioridad del Requerimiento	Media Alta

Tabla 3.3.13: RNF02- Interfaz de Usuario

Identificación del requerimiento:	RNF03
Nombre del Requerimiento:	Visualización de la información completa y organizada
Características:	Cada página del sistema contará con la mayor información en el menor espacio.
Descripción del requerimiento:	La información debe ser clara y concisa, no abundante ni tediosa, y debe contener la mayor información disponible en cada proceso.
Prioridad del Requerimiento	Alta

Tabla 3.3.14: RNF03- Visualización de la información completa y organizada

Identificación del requerimiento:	RNF04
Nombre del Requerimiento:	Mantenimiento
Características:	El sistema contará con manuales de usuario para facilitar los mantenimientos del administrador.
Descripción del requerimiento:	El sistema debe disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita realizar mantenimiento con el menor esfuerzo posible
Prioridad del Requerimiento	Media Alta

Tabla 3.315: RNF04- Mantenimiento

Identificación del requerimiento:	RNF05
Nombre del Requerimiento:	Confiabilidad y desempeño
Características:	El sistema debe garantizar a los usuarios un mejor desempeño en el uso del sistema, brindando confianza en la realización de los procesos.
Descripción del requerimiento:	Brindar confiabilidad a los usuarios permitiéndoles consultar todos los movimientos realizados dentro del mismo
Prioridad del Requerimiento	Media Alta

Tabla 3.3.16: RNF05- Confiabilidad y desempeño

Identificación del requerimiento:	RNF06
Nombre del Requerimiento:	Información segura.
Características:	La información de los usuarios no puede ser visualizada por terceros.
Descripción del requerimiento:	La información que almacenan los usuarios así como claves y cuentas bancarias debe estar cifrada en la base de datos.
Prioridad del Requerimiento	Alta

Tabla 3.3.17: RNF06- Información segura

Identificación del requerimiento:	RNF07
Nombre del Requerimiento:	Disponibilidad
Características:	La aplicación web debe estar disponible a toda hora del día
Descripción del requerimiento:	Se puede acceder, solicitar, almacenar y editar la información en todo momento.
Prioridad del Requerimiento	Alta

Tabla3.3.18: RNF07- Disponibilidad

3.3.2 Requerimientos comunes de las interfaces

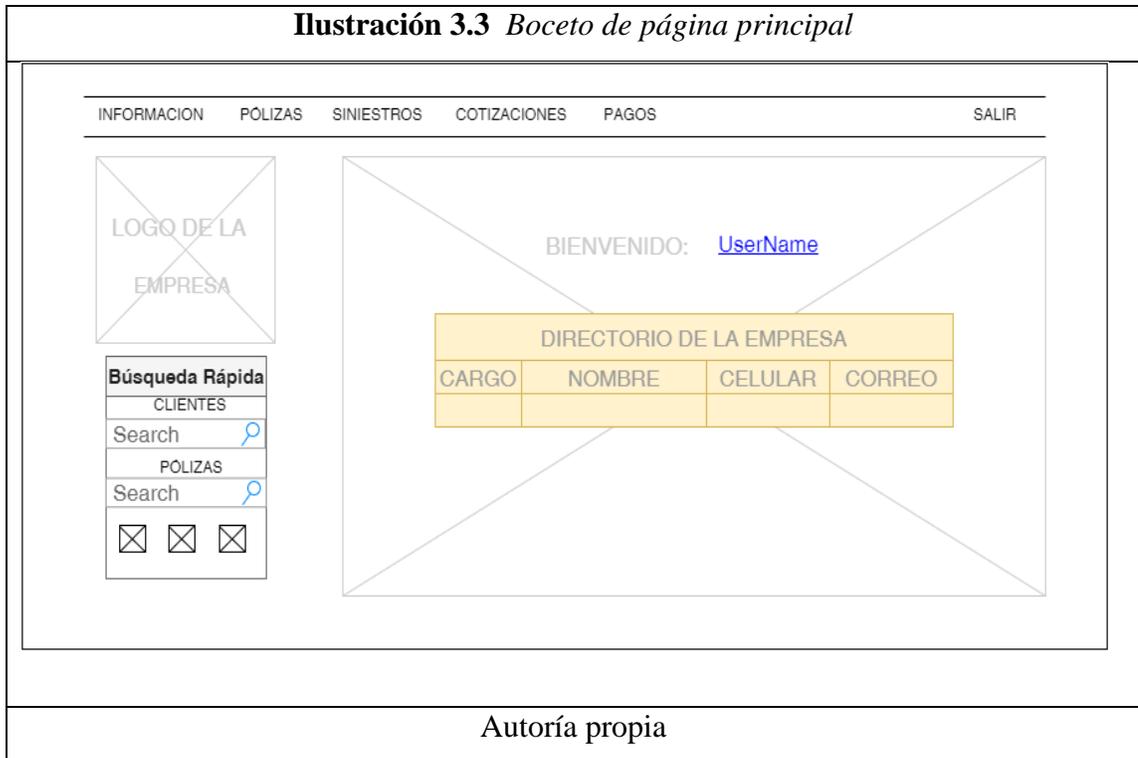
3.3.2.1 Interfaces de usuario

Las interfaces de usuario consistirán en un conjunto de marcos que contendrán varios archivos html y php que permitan realizar las acciones que el usuario desee. Para el desarrollo de la aplicación web se han usado diversos diseños previos a la programación. Cada diseño es usado para los diferentes procesos de la aplicación.

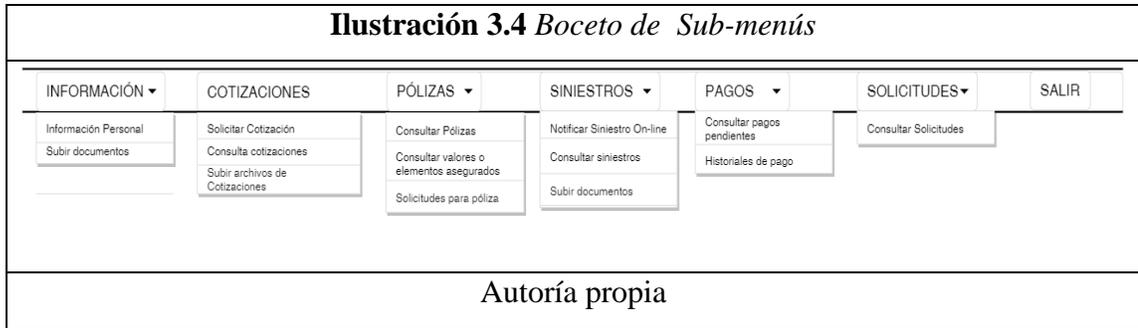
- a) **Acceso o Login de los clientes:** Página que contiene el inicio de sesión para los clientes que hayan adquirido un servicio con el bróker.

Ilustración 3.3 Boceto de login de la aplicación web	
 <p>The sketch shows a login form with a placeholder for a company logo (a square with an 'X' and the text 'LOGO DE LA EMPRESA'). Below the logo are two input fields: 'User Name:' with the value 'joseperez' and 'Password:' with masked characters '*****'. A blue button labeled 'INGRESAR' is positioned below the password field, followed by a blue link that says 'Olvidó su Contraseña?'.</p>	
Autoría propia	

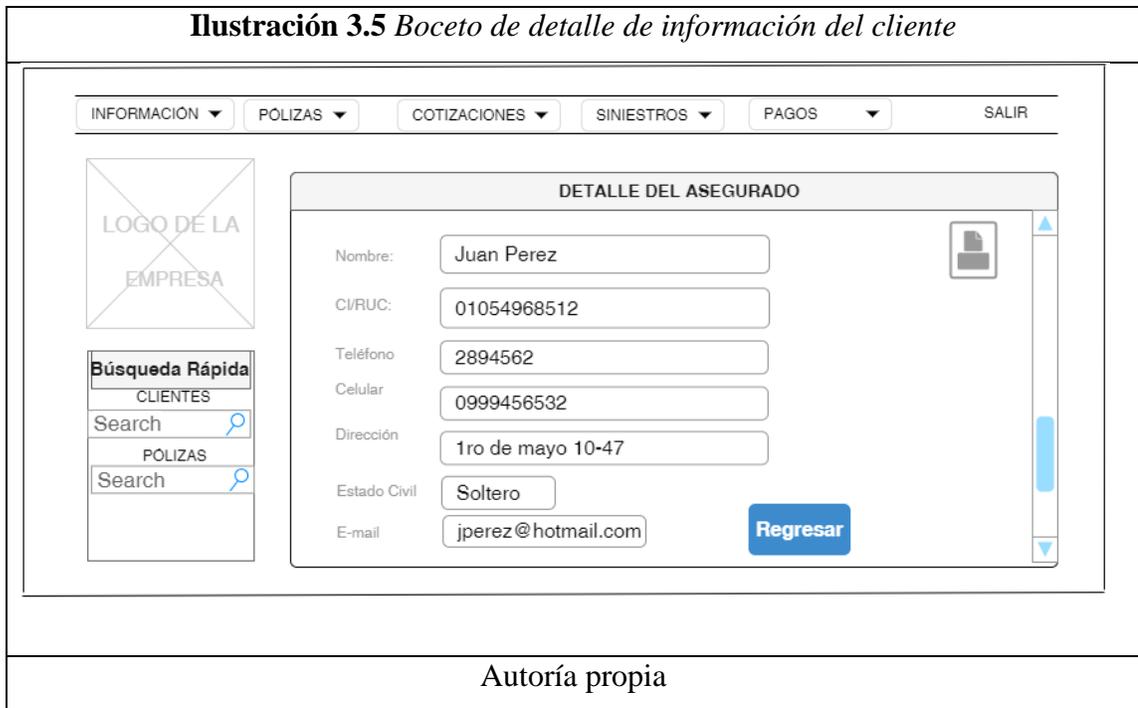
b) Página Principal: Una vez que el cliente pueda acceder a la página se visualizará una página principal, conteniendo un directorio con la información del personal del bróker. Ver ilustración 4.



b) Elementos de los Submenús: Cada submenú de la barra de menú principal contiene distintas divisiones que nos direccionan a los formularios correspondientes de cada elemento del submenú. Ver ilustración 5



d) Información del cliente: Contiene la información que el cliente proporcionó al bróker en el momento en el que adquirió los servicios. Ver ilustración 6.



e) Formulario para subir documentos: Cada vez que el bróker necesite algún documento de parte del cliente, éste tendrá un acceso para poder subir los documentos que solicite el bróker. Los documentos que subirá el cliente deberán ser en formato pdf. Ver ilustración 7.

Ilustración 3.6 Boceto de formulario para subir documentos del cliente.

The wireframe shows a web interface for uploading documents. At the top, there is a navigation bar with dropdown menus for 'INFORMACIÓN', 'POLIZAS', 'COTIZACIONES', 'SINIESTROS', 'PAGOS', and a 'SALIR' button. On the left side, there is a placeholder for a company logo labeled 'LOGO DE LA EMPRESA' and a 'Búsqueda Rápida' (Quick Search) section with two search boxes, one for 'CLIENTES' and one for 'PÓLIZAS'. The main content area is titled 'SUBIR DOCUMENTOS PENDIENTES' (Upload Pending Documents). It features a warning message: 'Atención! Los archivos deben estar en formatos pdf' (Attention! Files must be in pdf format). Below this, there are three document items: 'Cédula' (checked), 'Certificado de Votación' (checked), and 'Matrícula vehículo' (unchecked with a red X). Each item has a corresponding file name link: 'Cl_JPerez.pdf', 'CVotacion_JPerez.pdf', and 'Examinar...' (view). At the bottom of the upload area are two buttons: 'SUBIR' (Upload) and 'CANCELAR' (Cancel). The footer of the wireframe contains the text 'Autoría propia' (Own authorship).

f) Formulario de ingreso de clientes: El personal del departamento de emisión podrá ingresar a los clientes desde el sistema que estén usando actualmente en la empresa. Este formulario tendrá validaciones para la cédula o RUC de los clientes. Todos los campos son obligatorios, así, si no se cumple con algún tipo de dato o información no se podrá guardar los datos del cliente. Ver ilustración 8.

Ilustración 3.7 Boceto de formulario de ingreso de cliente.

INGRESO DE CLIENTE

CI/RUC: Cédula
 Ruc

Nombre:

Dirección:

Celular:

E-mail:

Teléfono:

Estado Civil: ▼

Fecha nacimiento:

< November 2016 >
Mo Tu We Th Fr Sa Su

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

Dirección trabajo:

Nombre Empresa:

Cargo:

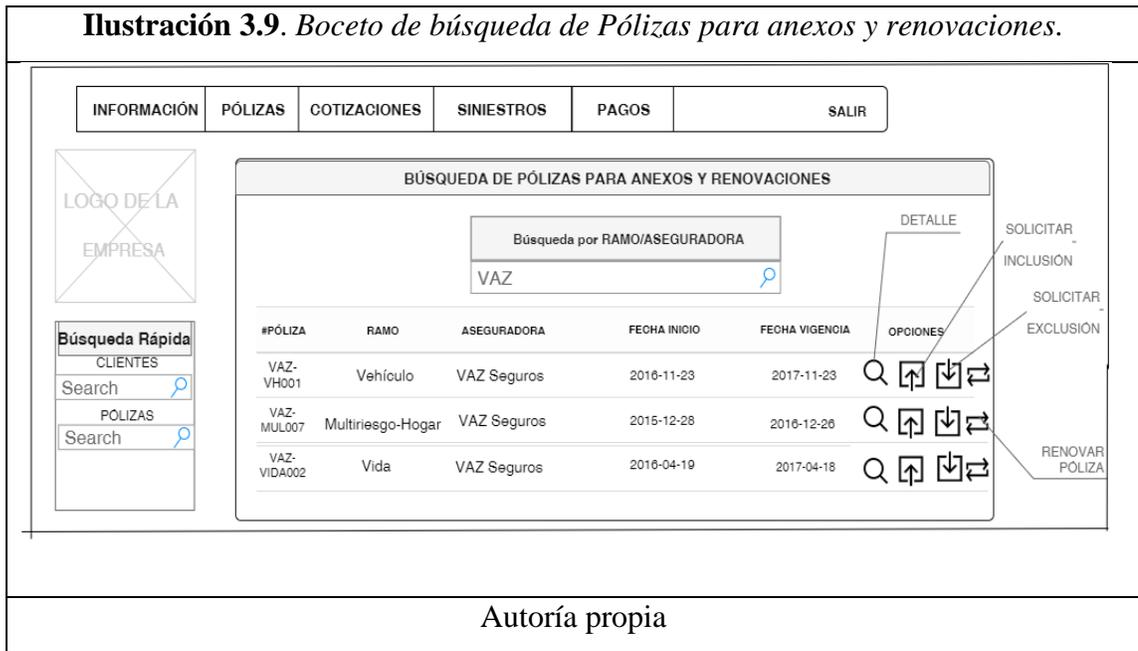
Autoría propia

g) Búsqueda de Pólizas: El cliente puede acceder a sus pólizas el momento y a la hora que desee, la búsqueda de las pólizas se realiza por el nombre de la aseguradora. Cada registro cuenta con opciones similares tales como: el botón de la lupa que permite acceder al detalle completo de la póliza, el botón del lápiz que hace posible realizar un aviso al bróker de que alguna información se ha ingresado erróneamente, y el tachó de basura, usado para notificar al bróker sobre la cancelación de servicios de alguna póliza. Ver ilustración 9.



c) Búsqueda de Pólizas para anexos y renovaciones: Para solicitar un anexo a la póliza se lo realiza mediante la búsqueda de pólizas para anexos, teniendo en las acciones para cada póliza los botones de inclusión o exclusión. Se cuenta con un botón de renovación que notifica al bróker sobre la renovación de algún servicio ya que está a punto de expirar. Ver ilustración 10.

Ilustración 3.9. Boceto de búsqueda de Pólizas para anexos y renovaciones.



h) Detalle de Póliza: El formulario de detalle de pólizas contiene toda la información con respecto a los valores y siniestros que haya tenido esa póliza a lo largo de su tiempo de vigencia, contando con links que nos llevan directamente a los detalles de cada uno de ellos. Ver ilustración 11.

Ilustración 3.10 Boceto de detalle de Póliza.

DETALLE DE PÓLIZA

ASEGURADORA	VAZ SEGUROS S.A. COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASE
RAMO	INCENDIO Y LÍNEAS ALIADAS
CLIENTE	DETERGENTES DEL ECUADOR
INCLUSIONES	4
EXCLUSIONES	3
SINIESTROS	NO REGISTRA SINIESTROS
FECHA DE INICIO	2015-11-24
FECHA VIGENCIA	2016-11-24
ARCHIVO DIGITALIZADO	POL_265_41.PDF

INFORMACIÓN GENERAL

	DOCUMENTO	ACTUAL
SUMA ASEGURADA:	61952.46	61952.46
TOTAL DE PRIMA:	111.51	111.51
SUPER DE BANCOS:	3.90	3.90
DERECHOS DE EMISIÓN:	0.50	0.50
SEGURO CAMPESINO:	0.56	0.56
OTROS CARGOS:	0.00	0.00
BASE IMPONIBLE:	116.48	116.48
IVA:	16.31	16.31
INTERESES POR FINANCIAMIENTO:	0.00	0.00
OTROS CARGOS SIN IVA:	0.00	0.00
TOTAL	132.78	132.78

[REGRESAR](#)

Link: Listado de inclusiones_

Link: Listado de siniestros_

Link: Archivo de póliza digitalizado_

Autoría propia

i) Notificación de siniestro On-line: El cliente puede notificar cualquier siniestro directamente desde la página web. Este registro podrá ser visualizado directamente por la persona encargada de hacer el seguimiento de los siniestros. Además, se notificará con un correo electrónico detallando la información ingresada. Ver ilustración 12.

Ilustración 3.11 Boceto de notificación de siniestro On-line.

Ilustración 3.11 Boceto de notificación de siniestro On-line.

NOTIFICACIÓN DE SINIESTRO

FECHA DE OCURRENCIA DE SINIESTRO



Descripción del bien siniestrado

Valor asegurado del bien siniestrado

Lugar de ocurrencia del siniestro

Descripción del siniestro

OBSERVACIONES

Atención! Su notificación de siniestro será respaldada en un correo electrónico, el cual se mandará a los encargados del seguimiento del mismo.

Correo

From:

Subject:

To:

CC:

BCC:

El cliente José Pérez ha notificado un siniestro con la siguiente descripción:

Me encontraba saliendo de reversa de la oficina en donde trabajo y de repente un automóvil me impacto por la parte trasera de mi vehículo, provocando así una colisión con los autos de adelante, dañando la parte delantera de mi vehículo.

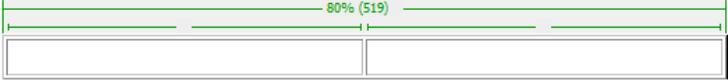
Tomando en cuenta las siguientes observaciones:

El conductor del auto que provocó la colisión sobrepasa los límites de velocidad de la vía, además el conductor es un menor de edad y no cuenta con licencia de conducir.

Se recomienda ponerse en contacto con el cliente y realizar la gestión respectiva.

Autoría propia

3.3.2.2 Objetos de formularios

OBJETO	IMAGEN
Text box	
Button	
Check	<input type="checkbox"/> Casilla de verificación <input type="checkbox"/> Casilla de verificación
Option button	<input type="radio"/> Opción <input type="radio"/> Opción
Combo list	
Label	Label
Link	ir a la página anterior
Hidden	
Tables	
Botón para ver detalles de un registro	
Botón para eliminar un registro	

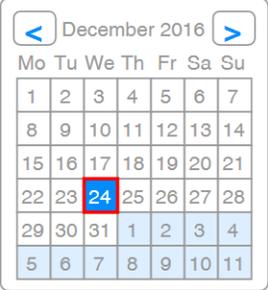
Botón para editar un registro	
Seleccionar un archivo	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> Ningún archivo seleccionado
Calendario	

Tabla 3.4: OBJETOS DE FORMULARIO

3.3.5 Atributos del sistema

Seguridad

- Para el ingreso del usuario al sistema, debe ingresar su nombre de usuario y contraseña. El sistema debe codificar y decodificar la contraseña.
- Todas las páginas deben tener control de inicio de sesión para ser ingresadas.
- Todas las páginas tendrán control de tipo de caracteres para evitar ataques de inyección de SQL.

Mantenibilidad

- Para mayor seguridad y rendimiento, el sistema trabajará con hostgator y cpanel de forma que se evitan riesgos específicos que suele tener un servidor alojado de manera local.

- El sistema al ser desarrollado en HTML/PHP, no requiere de demasiada carga a nivel local, por lo que una máquina que ejecute Windows XP o un sistema más actualizado será suficiente. Además, en cuanto a hardware, un sistema con Pentium 4 con 2 o más Gigabytes de RAM será suficiente para ejecutar el sistema.

Portabilidad

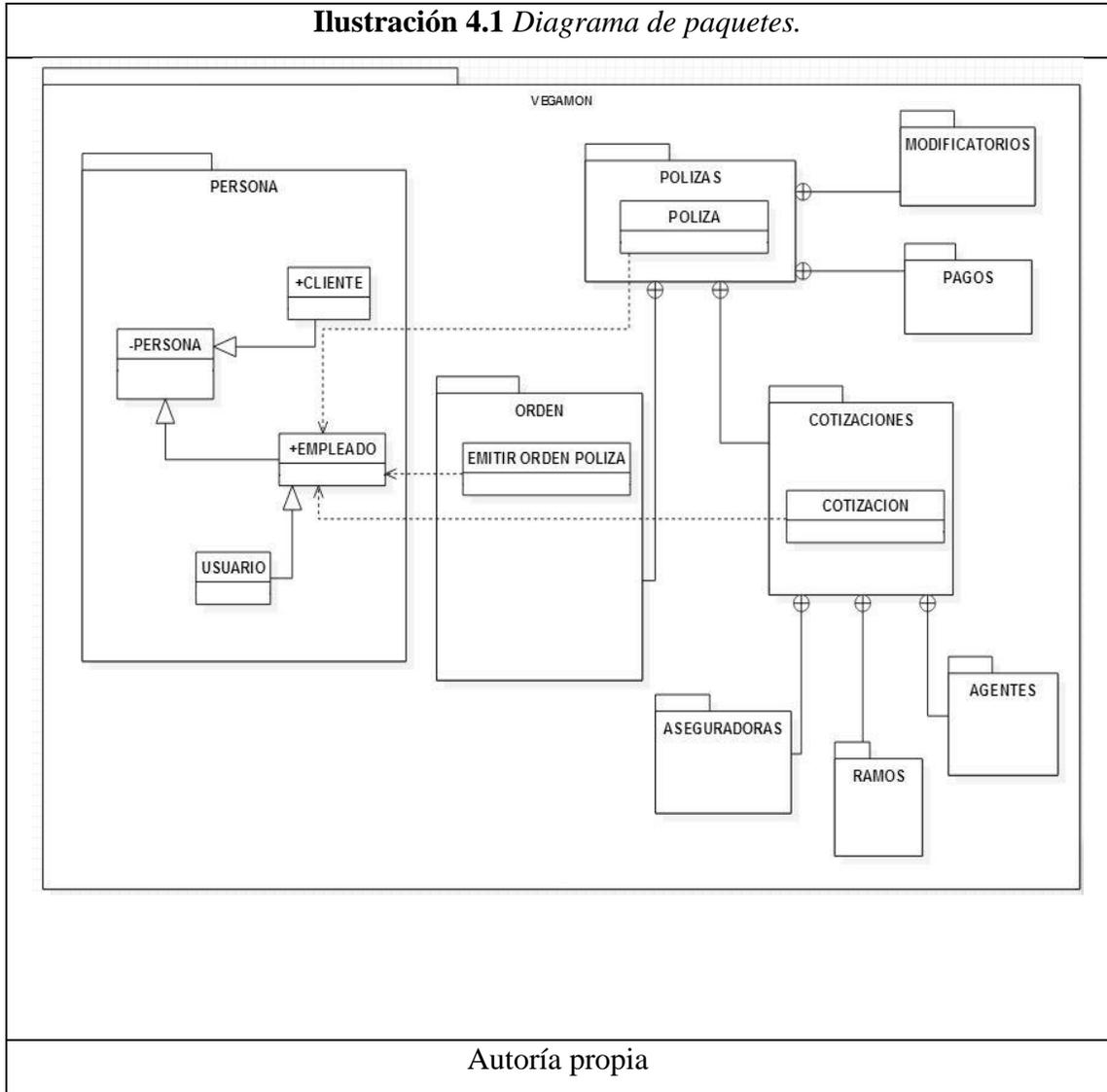
- El sistema será implantado bajo la plataforma Windows.

3.4 Conclusiones del capítulo

El desarrollo del ERS fue un proceso en el cual nos hemos podido familiarizar con la empresa; las entrevistas realizadas fueron un punto de alta relevancia en el desarrollo de este capítulo, ya que se pudo conocer los problemas cotidianos de la empresa, y en base a dichos problemas y mejoras propuestas por el gerente y la secretaria hemos podido codificar los requerimientos. Además del levantamiento de información se ha podido conocer los roles de los empleados dentro de la empresa, las actividades diarias, el tiempo que toman en realizar los procesos de negocio y las falencias del sistema actual. Se han definido los responsables de llevar a cabo el desarrollo de la aplicación, tanto por parte de los desarrolladores como el personal del bróker, de manera que cuando exista alguna duda o realización de un cambio no previsto, este capítulo será el sustento de lo acordado al inicio del desarrollo.

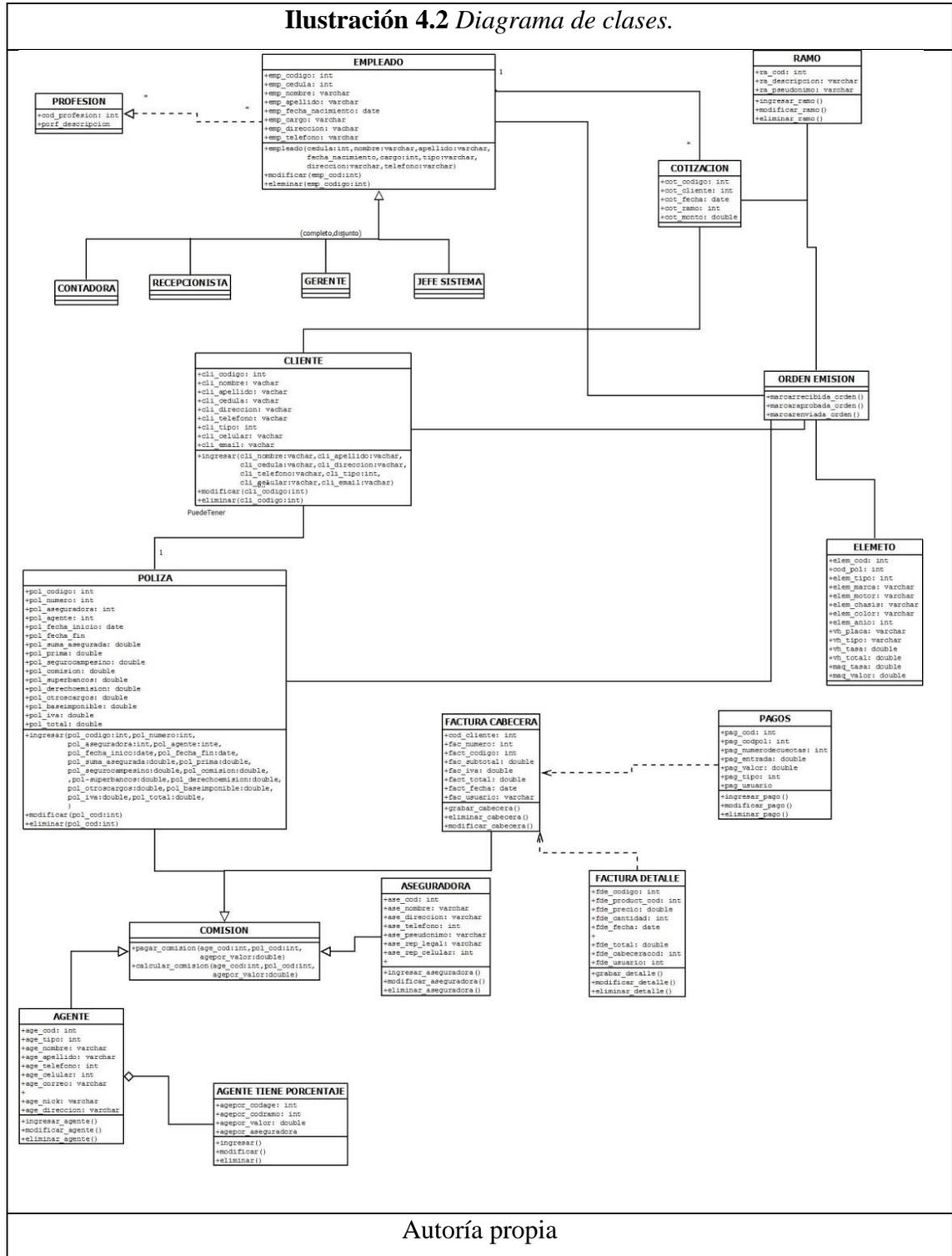
CAPÍTULO 4: DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB

4.1 Diagrama de paquetes



4.2 Diagrama de clases.

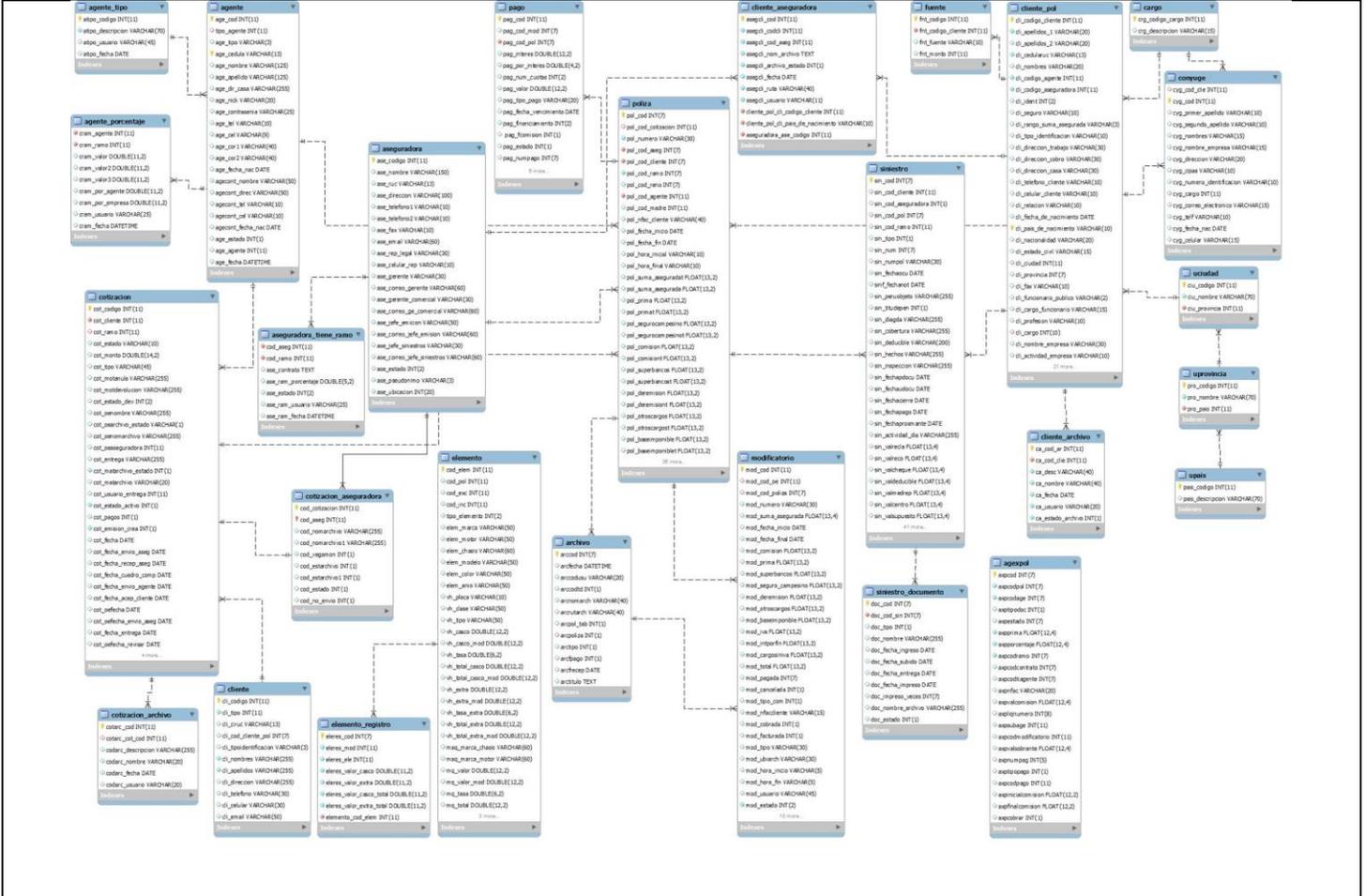
Ilustración 4.2 Diagrama de clases.



Autoría propia

4.3 Modelo Entidad-Relación

Ilustración 4.3 Modelo Entidad-Relación.



Autoría propia

4.4 Codificación del sistema

Mysql es un gestor de base de datos relacionales de código abierto, desarrollado y soportado por Oracle. Mysql se puede adquirir de 2 formas diferentes, mediante una licencia GPL o una licencia comercial, siendo esta última de pago si se desea adquirir asistencia técnica, caso contrario es gratuita y se puede descargar de la página oficial de mysql. (MySQL, 2016).

Una base de datos se define como una colección de información sistemáticamente organizada o estructurada que permite de una manera sencilla la recuperación, actualización y análisis de datos. Los datos almacenados pueden ser guardados en forma de gráficos, secuencias, texto, números etc. La mayoría de aplicaciones informáticas utilizan una base de datos para almacenar información. (MySQL, 2016).

Mysql es un gestor de base de datos relacional es decir, la información se guarda en forma de tablas para representar los datos y las relaciones entre ellos, una tabla puede contener el número de columnas que sean necesarias para almacenar la información, cada columna tiene un nombre único y almacena un solo tipo de dato. La información es almacenada y organizada con el objetivo de optimizar la velocidad de la consulta. (Silbershatz, korth, & Sudarshan, 2002).

El objetivo de un gestor de bases de datos como Mysql es el proporcionar eficiencia y seguridad al momento de guardar y consultar información en la base de datos, estos gestores son creados para manejar grandes volúmenes de información lo que implica que sea necesario crear estructuras para el almacenamiento y la gestión de información. (Ramos Martín, Ramos Martín, & Montero Rodríguez, 2006).

Una base de datos puede ser accedida al mismo tiempo por varios usuarios, por lo que es deber del gestor de base de datos manejar cada solicitud y guardar la información de forma íntegra y segura, además es deber del gestor se encarga de la creación y definición de la base de datos y de todas las estructuras y tipos de datos que contendrá, de manipular los datos mediante la realización de consultas, inserciones o actualizaciones a la base de datos y de establecer mecanismos de respaldo y recuperación para restablecer la información en el caso de que se presenten errores. (Ramos Martín, Ramos Martín, & Montero Rodríguez, 2006).

4.4.1 Login de la aplicación web

Para poder acceder a la aplicación web, se debe acceder con el primer apellido del cliente y el número de cédula como contraseña. Según el requisito: *RF01*.



4.4.2 Menú Principal

Una vez que el usuario accedió correctamente a la página web, se visualizará un menú principal en donde se encontrará un listado de los contactos del personal del bróker, junto con su correo electrónico y su cargo. Según ilustración 4 y según requisito *RF11*.

Ilustración 4.4.2 Menú principal.

GRUPO SEGURO
USUARIO: [COOPERATIVA JARDIN AZUAYO](#)

BIENVENIDO
COOPERATIVA JARDIN AZUAYO

Teléfono de la oficina	2814-414 / 2881-635 / 2883520 / 28844330	
Celular de la oficina	997279500	
alfredo.vega@gruposseguro.net	ALFREDO VEGA	GERENTE VEGAMON
maritza.elizalde@gruposseguro.net	ELIZALDE MARITZA	JEFE DE SISTEMAS
alexandra.zafra@gruposseguro.net	ALEXANDRA ZAFRA	JEFE DE COMUNICACION Y SERVICIO AL CLIENTE
mauricio.alvarez@gruposseguro.net	MAURICIO ALVAREZ	ASESOR COMERCIAL
jenny.paucay@gruposseguro.net	JENNY PAUCAY	ASISTENTE OPERATIVA
maria.fernandez@gruposseguro.net	MA. JOSE FERNANDEZ	EMISIONES
gabriela.tirado@gruposseguro.net	GABRIELA TIRADO	EMISIONES
adriana.moreno@gruposseguro.net	ADRIANA MORENO	ASISTENTE EN SINIESTROS
pilar.gutierrez@gruposseguro.net	PILAR GUTIERREZ	RECEPCION Y EMISIONES
susana.vega@gruposseguro.net	SUSANA VEGA	TESORERIA

BUSQUEDA RAPIDA

CLIENTES

[BUSCAR]

ASEGURADORAS

[BUSCAR]

FACTURA

[BUSCAR]

PLACA VEHICULO

[BUSCAR]

4.4.3 Listado de pólizas del cliente.

En el detalle del listado de póliza el cliente no podrá visualizar otras pólizas que no sean de su propiedad. Interfaz según RF02.

Ilustración 4.4.3 Listado de pólizas del cliente.

The screenshot shows a web application interface for a client's policy list. The page title is "PÓLIZAS DEL CLIENTE: COOPERATIVA JARDIN AZUAYO". The table below lists the policies with columns for N. PÓLIZA, ASEGURADORA, RAMO, AGENTE RESPONSABLE, FECHA INICIAL, and FECHA FINAL. The user is identified as "USUARIO: COOPERATIVA JARDIN AZUAYO".

N. PÓLIZA	ASEGURADORA	RAMO	AGENTE RESPONSABLE	FECHA INICIAL	FECHA FINAL
38705	VAZSEGUROS S.A	VEHICULOS	VEGA ALFREDO	2016-12-01	2017-12-01
60237	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	UGALDE SANCHEZ ROBERTO LUIS	2016-07-14	2017-07-14
60508	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	VEGA MONSALVE SUSANA CATALINA	2017-01-03	2018-01-03
54719	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	VEGA ALFREDO	2016-12-04	2017-12-04
58173	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	ZAFRA VINTIMILLA ALEXANDRA	2016-06-20	2017-06-20
60510	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	VEGA MONSALVE SUSANA CATALINA	2017-01-05	2018-01-05
55777	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	VEGA ALFREDO	2016-12-09	2017-12-09
EC3372145	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	VEGA MONSALVE SUSANA CATALINA	2016-05-31	2017-05-31
57656	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	VEGA ALFREDO	2016-12-09	2017-12-09

4.4.4 Listado de pólizas para renovación y cancelación

Los clientes pueden solicitar renovaciones o cancelaciones a sus pólizas. El listado de renovación muestra el avance de vigencia de cada póliza. Para poder solicitar una renovación, la póliza debe estar al día en los pagos y, si tiene siniestros, éstos deben estar cerrados.

Ilustración 4.4.4 Listado de pólizas para renovaciones y cancelaciones.

The screenshot shows a web application interface for online accident notification. The browser address bar displays 'www.soinpre.com/tesiscorone1/main/index.php'. A navigation menu at the top includes 'INFORMACIÓN', 'COTIZACIONES', 'PÓLIZAS', 'SINIESTROS', 'PAGOS', and 'SALIR'. The main content area is titled 'NOTIFICACIÓN DE SINIESTRO ON-LINE'. On the left, there is a logo for 'GRUPO SEGURO' and user information: 'USUARIO: COOPERATIVA_AZULAZUL@SOLUCIONES EMPROGRESO'. The form fields are as follows:

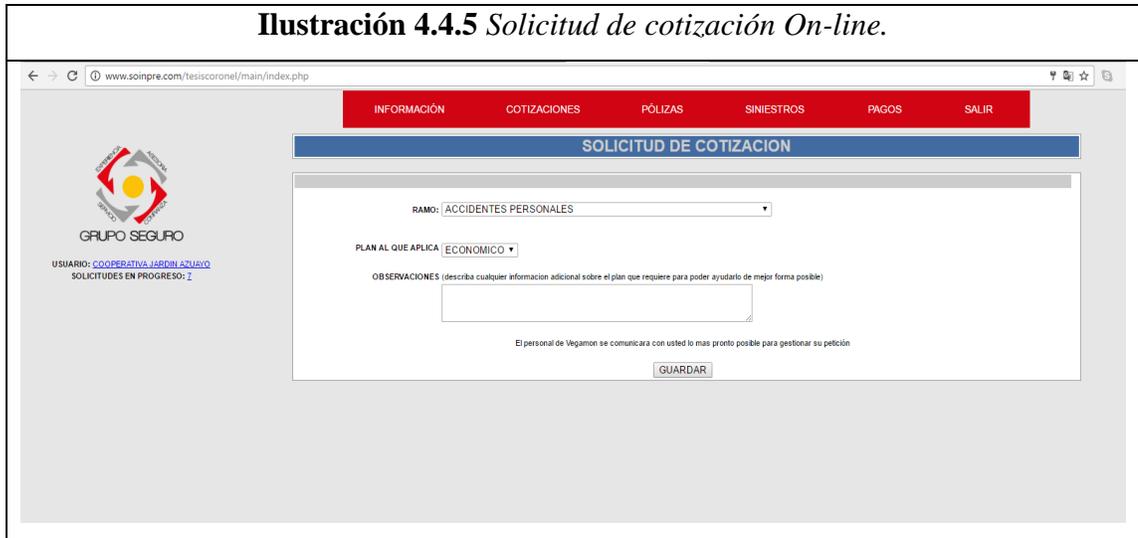
Nº Siniestro	1	Fac. Inicio	2016-12-01
Ramo	ACCIDENTES PERSONALES	Fac. Final	2017-12-01
Empresa o Asegurado	COOPERATIVA JARON AZULAYO	Certificado	700
Aseguradora	INDESEGUROS S.A.	Fac. Notificación	2017-03-05
¿Cuándo le ocurrió el siniestro?	<input type="text"/>		
Nombre del Paciente	<input type="text"/>		
Diagnóstico	<input type="text"/>		
Lugar del Siniestro	<input type="text"/>		
Cómo le ocurrió el siniestro?	<input type="text"/>		
Observaciones	<input type="text"/>		
Valor aproximado de los Gastos Médicos Auxiliares Accidentales	0.00		
Persona de contacto	<input type="text"/>	Teléfono: <input type="text"/>	Celular: <input type="text"/>

Below the form, there are instructions: 'LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS SE TENDRÁN QUE SUBIR PARA PORCESAR SU SOLICITUD.' and 'SE NOTIFICARÁ AL AGENTE RESPONSABLE Y A LA PERSONA QUE REGISTRO LA PÓLIZA'. A section titled 'DOCUMENTOS INDISPENSABLES PARA PRESENTAR GASTOS MEDICOS:' lists 'DOCUMENTO 1: F. FORMULARIO DE RECLAMACION', 'DOCUMENTO 2: FACTURAS ORIGINAL', and 'DOCUMENTO 3: F. FORMULARIO N°1008'. A 'DETALLES DE SOLICITUD' box shows 'AGENTE RESPONSABLE: EDUARDO ALFREDO CORNEJO ELECTRONICO: eduardo@soinpre.com', 'PERSONAL DE VIGILANCIA: BROOKERIE SAUCON S.A.', and 'OBSERVACIONES: *****'. At the bottom, there are 'Guardar Notificación' and 'Cancelar' buttons.

4.4.5 Solicitud de cotización On-line

Los clientes al realizar las cotizaciones desde la aplicación, deben escoger el ramo al cual quieren cotizar junto al plan que quisieran aplicar. Se adjuntará información adicional por parte del cliente. Una vez enviada la solicitud, el cliente tendrá una respuesta por parte del agente y la persona encargada de procesar la solicitud.

Ilustración 4.4.5 Solicitud de cotización On-line.



4.4.6 Detalle de póliza

En el detalle de póliza se puede consultar todo lo relacionado con el contrato de aseguramiento, si existe alguna inclusión o exclusión al mismo, los valores e impuestos que se cobran al cliente y también el historial de pagos en el caso que el cliente haya pagado a crédito la póliza.

Ilustración 4.4.6 Detalle de póliza.



4.4.7 Historial de pago de póliza

En el historial de pago se pueden observar las cuotas y las fechas de vencimiento, además del estado de la cuota, es decir, si está pagada o no.

Ilustración 4.4.7 Historial de pago de póliza.



4.4.8 Notificación de siniestro On-line de tipo Accidentes o enfermedad

Para la notificación del siniestro On-line de tipo Accidente o enfermedad se deben subir documentos como: Formulario de reclamo, Facturas originales de gastos médicos, Formulario N008. En caso de que el bróker necesite más documentos, se le notificará al cliente. El registro del siniestro On-line, se notifica al agente como al personal del bróker, por correo electrónico y el sistema interno de la empresa. Según el requisito: *RF03*.

Ilustración 4.4.8 Registro de siniestro On-line tipo Accidentes personales y enfermedad.

The screenshot shows a web browser window with the URL www.soinpre.com/tesiscorone1/main/index.php. The page features a navigation menu with tabs for INFORMACIÓN, COTIZACIONES, PÓLIZAS, SINIESTROS, PAGOS, and SALIR. The main content area is titled "NOTIFICACIÓN DE SINIESTRO ON-LINE" and contains a form with the following fields:

- N Siniestro:** 1
- Nombre:** ACCIDENTES PERSONALES
- Fecha Inicio:** 2016-12-01
- Empresa o Asegurado:** COOPERATIVA JAFON AZUAYO
- Fecha Final:** 2017-12-01
- Aseguradora:** VASSEDEROSA S.A.
- Carácter:** 700
- Fecha Notificación:** 2017-03-08
- ¿Cuándo le ocurrió el siniestro?:** [Empty field]
- Nombre del Paciente:** [Empty field]
- Diagnóstico:** [Empty field]
- Lugar del Siniestro:** [Empty field]
- Cómo le ocurrió el siniestro?:** [Empty field]
- Observaciones:** [Empty field]
- Valor aproximado de los Gastos Médicos Muerte Accidentar:** 0.00
- Persona de contacto:** [Empty field]

Below the form, there are two green notification boxes:

- LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS SE TENDRAN QUE SUBIR PARA PROCESAR SU SOLICITUD.**
 - DOCUMENTOS INDISPENSABLES PARA PRESENTAR GASTOS MEDICOS:
 - DOCUMENTO 1 F FORMULARIO DE RECLAMACION
 - DOCUMENTO 2 FACTURAS ORIGINAL
 - DOCUMENTO 3 F FORMULARIO N1008
- SE NOTIFICARA AL AGENTE RESPONSABLE Y A LA PERSONA QUE REGISTRO LA POLIZA**

At the bottom, there is a "DETALLES DE SOLICITUD" section with the following information:

- AGENTE RESPONSABLE: VEDA ALFREDO
- CORREO ELECTRONICO: vveda@soinpreseguro.net
- PERSONAL DE VEGACION: [Empty field]
- BROKER: VEGACION S.A.
- OBSERVACIONES: [Empty field]

Buttons for "Guardar Notificación" and "Cancelar" are located at the bottom of the form.

4.4.9 Notificación de siniestro On-line de tipo vida

Para la notificación del siniestro On-line de tipo vida individual o vida colectiva se deben subir documentos como: Formulario de reclamo, acta de defunción, copia de cédula del asegurado, acta del levantamiento del cadáver, certificado de autopsia y copia de cédula de beneficiarios. En caso de que el bróker necesite más documentos, se le notificará al cliente. Según el requisito: *RF03*.

Ilustración 4.4.9 Registro de siniestro On-line tipo Vida individual y vida colectiva.

The screenshot shows a web browser window with the URL www.soinpre.com/tesiscoromel/main/index.php. The page features a navigation menu with options: INFORMACIÓN, COTIZACIONES, PÓLIZAS, SINIESTROS, PAGOS, and SALIR. The main content area is titled 'NOTIFICACIÓN DE SINIESTRO ON-LINE' and contains the following form fields:

- N° Siniestro: 13
- Ramo: VIDA COLECTIVO
- Empresa o Asegurado: COOPERATIVA ASESORADORA
- Aseguradora: SEGUROS DEL PICHONHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y
- Fecha Inicio: 2016-12-31
- Fecha Final: 2017-12-31
- Certificación: CBE-400
- Fecha Notificación: 2017-03-08
- Quando le ocurrió el siniestro?: [Empty field]
- Nombre del Paciente: [Empty field]
- Diagnóstico: Ej. Alcoho?; Fractura de cadera, contuso?;
- Lugar del Siniestro: Ej. Ciudad-Pueblo-ubicac?n-calles
- Cómo le ocurrió el siniestro?: Ej. Descripción del siniestro: caída de una moto
- Observaciones: Ej. El paciente hasta la fecha no se realiza trámites
- Valor aproximado de los Gastos Médicos/Accidental: 0.00 \$
- Persona de contacto: [Empty field]
- Teléfono: [Empty field]
- Celular: [Empty field]

Below the form, there are two sections:

- LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS SE TENDRAN QUE SUBIR PARA PORCESAR SU SOLICITUD.**
 - DOCUMENTO 1: FORMULARIO DE RECLAMACION
 - DOCUMENTO 2: ACTA DE DEFUNCIÓN
 - DOCUMENTO 3: COPIA DE CEDULA DEL ASEGURADO
 - DOCUMENTO 4: ACTA DEL LEVANTAMIENTO DEL CADÁVER
 - DOCUMENTO 5: CERTIFICADO DE AUTOPSIA
 - DOCUMENTO 6: COPIA DE CEDULA DE EL O LOS BENEFICIARIOS
- SE NOTIFICARA AL AGENTE RESPONSABLE Y A LA PERSONA QUE REGISTRO LA POLIZA**

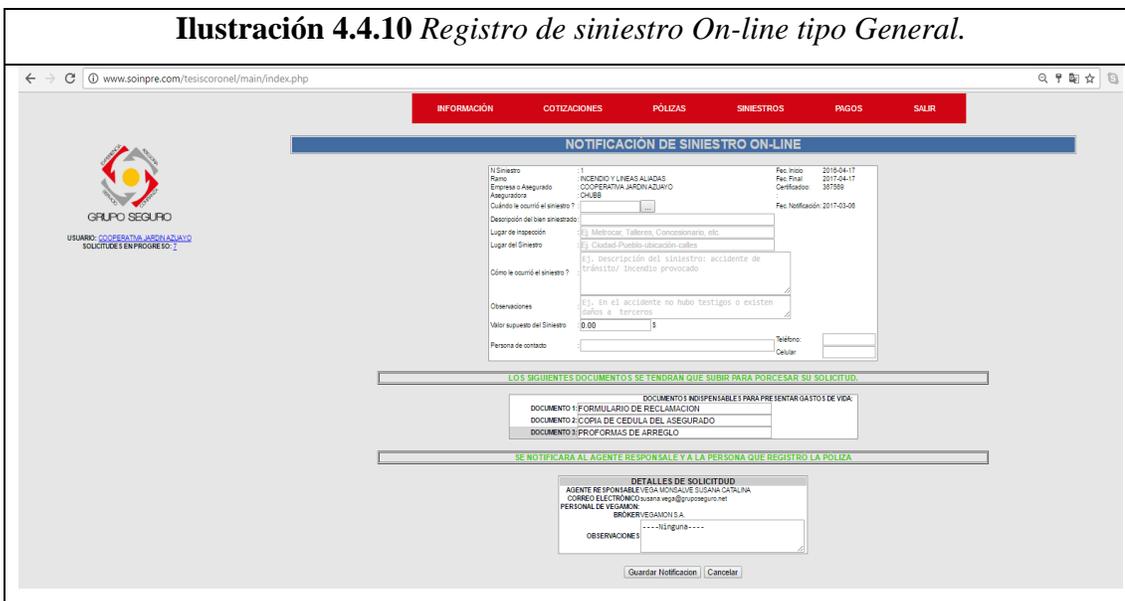
At the bottom, there is a 'DETALLES DE SOLICITUD' section with the following information:

- AGENTE RESPONSABLE: VEGA ALFREDO
- CORREO ELECTRONICO: athena_wga@gruposeguro.net
- PERSONAL DE VEGAMAR: BROKER/VEGAMAR S.A.
- OBSERVACIONES: ----N21gub----

4.4.10 Notificación de siniestro On-line de tipo general

Para la notificación del siniestro On-line de tipo general se deben subir documentos como: Formulario de reclamo, copia de cédula del asegurado y originales de proformas de arreglo. En caso de que el bróker necesite más documentos, se le notificará al cliente. Según el requisito: *RF03*.

Ilustración 4.4.10 Registro de siniestro On-line tipo General.



4.4.11 Listado de siniestros del cliente

Los clientes podrán tener acceso a la información de sus pólizas, consultar los valores asegurados y los pagos pendientes.

Ilustración 4.4.11 Listado de pólizas del cliente.



4.4.12 Historial de Siniestro

El historial del siniestro consiste en presentar todas las acciones o procesos que ha tenido el siniestro reportado vía On-line, desde su apertura hasta su cierre.

Ilustración 4.4.12 Historial de siniestro.

BITÁCORA DEL SINIESTRO

[<<-REGRESAR](#)

MANTENIMIENTO DEL SINIESTRO	
ASEGURADORA	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y
CLIENTE	MARTINEZ URGILES JUAN CARLOS
AGENTE	ALFREDO VEGA
RAMO	VIDA COLECTIVO
DIAS ABIERTOS DEL SINIESTRO	N/D
ORDEN DE EMISIÓN	ORDEMI_12_30.pdf
PÓLIZA	POL_15_19.pdf
FECHA INICIO DE PÓLIZA	2016-12-01 12:00
FECHA FINAL DE PÓLIZA	2017-12-01 12:00
HISTORIAL DE ARCHIVOS	VER ARCHIVOS

FECHA	ACTIVIDAD	USUARIO	F. PROX. ACTIVIDAD	PRÓXIMA ACTIVIDAD
2017-01-09 11:15:39	SE INGRESO EL SINIESTRO	GTIRADO	2017-01-16	VERIFICAR LIQUIDACION
2017-01-09 11:33:12	SE AGREGARON LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS AL SINIESTRO - INSCRIPCIÓN DE DEFUNCIÓN - CERTIFICADO DE SER SOCIO - COPIA DE LA CEDULA - CERTIFICADO DE CUMPLIR CON LAS CONDICIONES DE COBERTURA	GTIRADO		
2017-01-09 11:34:02	SE HAN SUBIDO ARCHIVOS DEL SINIESTRO: 26 CON LOS NOMBRES - INSCRIPCIÓN DE DEFUNCIÓN: SIN_DOC_26_140.pdf - CERTIFICADO DE SER SOCIO: SIN_DOC_26_141.pdf - COPIA DE LA CEDULA: SIN_DOC_26_142.pdf - CERTIFICADO DE CUMPLIR CON LAS CONDICIONES DE COBERTURA: SIN_DOC_26_143.pdf	GTIRADO		
2017-01-09 11:34:36	SE INGRESA SINIESTRO Y ENVIAMOS DOCUMENTOS	GTIRADO	2017-01-16	VERIFICAR LIQUIDACION

[<<-REGRESAR](#)

4.4.13 Detalle del Siniestro

El detalle del siniestro consiste en presentar a los clientes los datos de los siniestros que hayan notificado o registrado con el bróker, cada detalle contiene desde las fecha de notificaciones hasta los valores que han sido devueltos o recuperados, detalles de ocurrencia del siniestro e información del contacto del cliente

Ilustración 4.4.13 Detalle de siniestro.

The screenshot shows a web browser window with the URL `www.soinpre.com/tesscorone/m_siniestros/siniestro_detalle.php?cod_mod=1`. The page title is "SINIESTRO DETALLE". The main content is a table with the following data:

INFORMACIÓN DEL SINIESTRO GENERAL	
ASEGURADORA	AIG METROPOLITANA CIA DE SEGUROS Y REASEGURO
RAMO	VEHICULOS
FECHA OCURRENCIA DEL SINIESTRO	2017-01-04
FECHA DE NOTIFICACIÓN	2017-01-04
DESCRIPCIÓN BIEN SINIESTRADO	CHEVROLET SAIL ABD 1231 BLANCO ABD 1231
VALOR ASEGURADO DEL BIEN SINIESTRADO	12200.00
LUGAR DE OCURRENCIA DEL SINIESTRO	FUERA DE COLEGIO SANTANA
DESCRIPCIÓN DEL SINIESTRO	CLIENTE INDICA QUE CUANDO FUE A DEJAR AL NIETO(A), SE DISPONIA A BAJARSE Y CUANDO LA PUERTA ESTABA ENTREABIERTA UN VEHICULO PASO GOLPEANDO LA MISMA. EL VEHICULO SE DIO A LA FUGA
OBSERVACIONES DEL SINIESTRO	CLIENTE INGRESARÁ EL VEHICULO A TALLERES ESTEBAN CARRION
COBERTURA AFECTADA	DAÑOS PROPIOS
DEDUCIBLE	10% DEL VALOR DEL SINIESTRO 0.90 DEL VALOR ASEGURADO, MINIMO 100.00 USD.
LUGAR DE INSPECCIÓN	TALLERES ESTEBAN CARRION
FECHA PRÓXIMO MANTENIMIENTO	2017-01-10
ACCIÓN DEL PRÓXIMO MANTENIMIENTO	SOLICITAR LOS DOCUMENTOS AL CLIENTE
CONTACTO 1	
NOMBRE	MARIA DOLORES BURBANO
TELEFONO	072855329
CELULAR	0999613150
ARCHIVOS	<input type="button" value="VER ARCHIVOS"/>

At the bottom left of the page, there is a blue link labeled "REGRESAR".

4.4.14 Listado de siniestros con documentos pendientes de subir

El listado de siniestro con documentos pendientes nos permite visualizar los siniestros en orden de fecha de notificación, cada registro del listado cuenta con el total de documentos pendientes.

Ilustración 4.4.14 Listado de Siniestros con documentos pendiente.

PERSONA U OBJETO SINIESTRO	VALOR SUPUESTO	ASEGURADORA	RAMO	FECHA OCURRENCIA	FECHA NOTIFICACIÓN	NUM. DOC. PENDIENTES	OPCIONES
CHEVROLET SAIL ABD 1231 BLANCO ABD 1231	0.00	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	2017-01-04	2017-01-04	2	
LIMA LLLUVIZPA DIEGO GEOVANNY	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	VIDA COLECTIVO	2016-12-13	2016-12-29	2	
PEÑARANDA VALVERDE JOSE BENITO	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	VIDA COLECTIVO	2016-12-12	2017-01-04	2	
LUMBO CONDO MARIA ROSA	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	VIDA COLECTIVO	2016-12-15	2017-01-04	2	
PROCEL BERZOSA SEGUNDO ANTONIO	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	VIDA COLECTIVO	2016-12-20	2017-01-04	2	
TINTIN LOJA SARA BEATRIZ	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	VIDA COLECTIVO	2016-12-17	2017-01-05	2	
TINTIN LOJA SARA BEATRIZ	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	VIDA COLECTIVO	2016-12-17	2017-01-05	2	
VILLA FERNANDEZ LUZ REBECA	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	VIDA COLECTIVO	2016-12-25	2017-01-05	2	
CAJAMARCA AICASI MANUEL ELOY	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	VIDA COLECTIVO	2016-12-14	2017-01-05	2	
ORTEGA CASTRO JUAN IGNACIO	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	VIDA COLECTIVO	2016-12-22	2017-01-05	2	
SUERRERO ZARUMA LUIS ROBERTO	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	VIDA COLECTIVO	2016-12-13	2017-01-05	2	
HRUNNER AXA TIA JEEP TOYOTA 2015	0.00	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	2016-12-31	2017-01-06	6	
FORD ESCAPE HIBRIDO BLANCO AÑO 2010 ABA 3826	0.00	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	2017-01-07	2017-01-06	5	
PLOTTER ROLAND VS 840-2240992	0.00	CHUBB	INCENDIO Y LINEAS ALIADAS	2017-01-05	2017-01-06	7	
SUSUKI GRANITARA SZ 2.1 PLATEADO ABA 2870	0.00	AIG-METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGURO	VEHICULOS	2017-01-07	2017-01-10	2	
MATIUS	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	VIDA COLECTIVO	2017-01-17	2017-01-18	6	
DIVEOME	0.00	SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. CIA. DE SEGUROS Y	ACCIDENTES PERSONALES	2017-01-19	2017-01-18	3	
CASA DE 3 PISOS	150000.00	CHUBB	INCENDIO Y LINEAS ALIADAS	2017-01-10	2017-01-18	1	
CASA DE 3 PISOS	150000.00	CHUBB	INCENDIO Y LINEAS ALIADAS	2017-01-10	2017-01-18	3	
CASA DE 3 PISOS	150000.00	CHUBB	INCENDIO Y LINEAS ALIADAS	2017-01-10	2017-01-18	2	

4.4.15 Ventana para subir documentos pendientes de Siniestro

La ventana para subir los archivos del siniestro cuenta con un visualizador de archivos en el mismo registro, además el cliente puede eliminar el documento que haya subido y reemplazarlo por otro. Cada vez que el cliente elimine o suba un documento se guardará la acción en el historial del siniestro. Según requerimiento RF04.

Ilustración 4.4.15 Ventana para subir archivos de siniestro.



4.4.16 Listado de pagos pendientes

Los pagos pendientes de los clientes se listan por orden de vigencia del pago, en cada pago se especifica de qué póliza o modificatorio provienen.

Ilustración 4.4.16 Listado de pagos pendientes de cliente.



Ilustración 4.4.17 Historial de pagos de cliente

HISTORIAL DE PAGOS DEL CLIENTE: COOPERATIVA JARDIN AZUAYO

COD. INTERNO :	4	# NÚMERO DOC:	50003	FORMA DE PAGO	CUOTAS
RAMO :	888	# FACTURA / N. CRÉDITO:	003006000041996	TOTAL A PAGAR	24987.86
NÚMERO PAGO	VALOR	FECHA REALIZACIÓN	FECHA VENCIMIENTO	DÍAS VENCIDOS	ESTADO
1	4159.61	2017-01-04	2017-01-05	60	X
2	4149.65	2017-01-04	2017-02-05	29	X
3	4149.65	2017-01-04	2017-03-05	1	X
4	4149.65	2017-01-04	2017-04-05	0	X
5	4149.65	2017-01-04	2017-05-05	0	X
6	4149.65	2017-01-04	2017-06-05	0	NO SE HA PAGADO ESTA CUOTA

COD. INTERNO :	5	# NÚMERO DOC:	50006	FORMA DE PAGO	CUOTAS
RAMO :	RESPONSABILIDAD CIVIL	# FACTURA / N. CRÉDITO:	003006000041981	TOTAL A PAGAR	18887.86
NÚMERO PAGO	VALOR	FECHA REALIZACIÓN	FECHA VENCIMIENTO	DÍAS VENCIDOS	ESTADO
1	1884.71	2017-01-04	2017-01-05	60	X
2	1880.69	2017-01-04	0000-00-00	0	✓
3	1880.69	2017-01-04	0000-00-00	0	✓
4	1880.63	2017-01-04	0000-00-00	0	✓
5	1880.63	2017-01-04	0000-00-00	0	✓
6	1880.63	2017-01-04	2017-06-05	0	✓

COD. INTERNO :	7	# NÚMERO DOC:	700	FORMA DE PAGO	CUOTAS
RAMO :	ACCIDENTES PERSONALES	# FACTURA / N. CRÉDITO:	1002000000989	TOTAL A PAGAR	762.20

4.5 Pruebas de Aplicación Web

4.5.1 Pruebas internas de la aplicación

Para la realización de las pruebas de la página web, se tomaron a los usuarios del departamento de emisión y siniestros de la empresa Vegamon S.A. Dichas pruebas se realizaron en días laborables con supervisión de los desarrolladores junto con la jefa de departamento. Para constatar la realización de las pruebas se ha utilizado un registro de revisiones por usuarios, en el cual se registra la fecha, el módulo, observaciones y la firma del usuario.

Ilustración 4. Formato de hojas para revisión de sistema.

Pruebas Vegamon										
<table style="width: 100%;"><tr><td style="width: 60%;">Nombre:</td><td style="width: 40%;">Fecha:</td></tr><tr><td>Modulo:</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Observaciones, errores, comentarios</td></tr><tr><td colspan="2" style="text-align: center;"><div style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div></td></tr><tr><td colspan="2">FIRMA: _____</td></tr></table>	Nombre:	Fecha:	Modulo:		Observaciones, errores, comentarios		<div style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div>		FIRMA: _____	
Nombre:	Fecha:									
Modulo:										
Observaciones, errores, comentarios										
<div style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div>										
FIRMA: _____										
Autoría propia										

4.5.2 Pruebas de la aplicación web

Al culminar la programación de la aplicación web, se realizaron varias pruebas internas de la empresa, para poder verificar el cumplimiento y la calidad del desarrollo de los requerimientos.

En base a las pruebas realizadas se obtuvieron los siguientes resultados:

Requerimiento	Aprobado	Cambio
Autenticación de los usuarios al ingreso de la aplicación	SI	Anexo 4
Manejar la misma estructura de la página web actual	SI	NO
Notificar siniestros des la aplicación	SI	NO
Mostrar los pagos pendientes de los clientes	SI	NO
Solicitar cotizaciones	SI	NO
Solicitar anexos a pólizas	SI	NO
Gestionar Reportes	SI	NO
Controlar el tiempo de sesión	NO	Anexo 5
Visualizar los contactos del personal del bróker	SI	NO
Subir documentos de solicitudes o siniestros	NO	Anexo 6

Tabla 2: Pruebas de App Web

4.6 Conclusiones del capítulo

La implementación de la aplicación móvil ha sido un proceso lleno de sugerencias y observaciones por parte de los usuarios, las pruebas realizadas en la empresa nos enseñaron que las mejoras irán apareciendo en el transcurso del tiempo, ya que hemos podido dar una solución a los problemas cotidianos que solían tener y el usuario empezó a visualizar nuevas mejoras. La satisfacción por parte del cliente fue una experiencia que guardaremos en el transcurso de nuestro desarrollo profesional, los errores encontrados en la implementación de la aplicación web fueron solucionados en su totalidad, demostrando

así que el cambio tecnológico que se ha implementado, fue no solo una solución si no también una mejoría e innovación tecnológica que ahora forma parte de los activos de la empresa, esto se podría considerar una ventaja con respecto a otras empresas.

CAPITULO 5: DESARROLLO DEL ERS DE LA APLICACIÓN MÓVIL

5.1 Introducción

Este documento contiene la especificación de requisitos del software (ERS), correspondiente al desarrollo de la aplicación móvil para el acceso de los agentes vendedores de pólizas, que tengan contrato con el bróker de seguros Vegamon S.A.

El documento presente va dirigido a la empresa “Vegamon S.A.”, quien será la encargada de administrar el sistema y la documentación respectiva.

5.1.1 Propósito

El aplicativo móvil tiene como propósito el proporcionar a los agentes vendedores de la empresa una aplicación que permita realizar y gestionar las ventas de pólizas de seguros desde un dispositivo móvil que cuente con acceso a internet.

El aplicativo permitirá a los agentes poder revisar las comisiones generadas por las ventas o devoluciones de valores de pólizas, además de poder asignar tareas al personal de emisión para la realización de cotizaciones, órdenes de emisión, ingreso de siniestros y solicitudes de archivos.

Los agentes podrán revisar los estados de las actividades o tareas que se hayan designado al personal de emisión en cualquier momento.

5.1.2 Ámbito de la aplicación

La aplicación web a desarrollarse será denominado como: “Segsolution-Age”.

Segsolution-Age será una aplicación móvil que permitirá consultar mediante un Smartphone todas las comisiones por ventas de pólizas, inclusiones y exclusiones de los agentes que trabajen o tengan un contrato con el bróker de seguros Vegamon S.A.

Más allá de consultar sus comisiones, los agentes podrán designar tareas a los empleados del bróker, mandar correos electrónicos a sus asegurados y ver si existe algún siniestro en las pólizas de sus clientes.

La aplicación permitirá el acceso únicamente a los agentes que tengan un contrato de trabajo con el bróker de seguro Vegamon S.A.

El bróker se beneficiará con el desarrollo de la aplicación móvil, ya que se proporcionará de una herramienta para la automatización y mejora del proceso de ventas de pólizas de seguros.

Al mantener la información digital, esta será de fácil manejo, permitiendo con facilidad la actualización y mantenimiento. La aplicación contará con la parametrización de las compañías de seguros, ramos y agentes.

5.1.3 Personal involucrado

Nombre	Alfredo Vega
Rol	Gerente
Categoría Profesional	Economista
Responsabilidad	Administrar, financiar y supervisar el desarrollo de la aplicación móvil.
Información de contacto	alfredo.vega@gruposseguro.net

Tabla 5.1.1: Personal Involucrado AppMóvil Alfredo Vega

Nombre	Mateo Coronel
Rol	Analista, diseñador y programador
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Análisis de información, diseño y programación de la aplicación móvil.
Información de contacto	mateoxy@gmail.com

Tabla 3: Personal Involucrado AppMóvil Mateo Coronel

Nombre	Manuel Coronel
Rol	Analista, diseñador y programador
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Análisis de información, diseño y programación de la aplicación móvil
Información de contacto	manu_co12@hotmail.com

Tabla 5.1.3: Personal Involucrado AppMóvil Manuel Coronel

Nombre	Maritza Elizalde
Rol	Jefe de Proyecto
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Supervisar que los procesos de desarrollo de la aplicación web, cumplan con los requerimientos.
Información de contacto	maritza.elizalde@gruposseguro.net

Tabla 5.1.4: Personal Involucrado AppMóvil Maritza Elizalde

Nombre	Mauricio Álvarez
Rol	Agente que proporciona información de ventas
Categoría Profesional	N/A
Responsabilidad	Proporciona información del proceso de ventas y cobro de comisiones de pólizas de seguros.
Información de contacto	Mauricio.alvarez@gruposseguro.net

Tabla 5.1.4: Personal involucrado AppMóvil Mauricio Álvarez

5.1.4 Definición de Acrónimos y abreviaturas

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
ERS	Especificación de Requisitos Software
RF	Requerimiento Funcional
RNF	Requerimiento No Funcional
FTP	Protocolo de Transferencia de Archivos
PDF	Formato de Documento Portátil
Póliza Activa	Se define a una póliza activa cuando los pagos pendientes están al día y el cliente no haya cancelado el contrato por ningún motivo.
Modificadorio	Se considera modificadorio a inclusiones o exclusiones que se hagan a las pólizas durante su período de vigencia.
Html	HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcas de Hipertexto).
R.R.H.H.	Departamento de Recurso Humanos.
MySql	Tipo de base de datos que se usa para relizar la aplicación.

Tabla 5.2.1: Acrónimos y abreviaturas AppMóvil

5.1.5 Referencias

Título del Documento	Referencia
Standard IEEE 830 - 1998	IEEE

5.1.6 Resumen

El documento presentado consta de tres partes. La primera parte se enfoca a realizar una breve introducción al mismo y una visión generalizada de los requerimientos obtenidos anteriormente en la empresa.

La segunda parte del documento se basa en la descripción del sistema que se desarrollará, dando a conocer las funciones principales que realizará, los datos que se asociarán, restricciones, dependencias, factores y supuestos que podrían afectar al desarrollo del sistema.

En la tercera parte del documento se definen formalmente los requisitos que la aplicación debe cumplir.

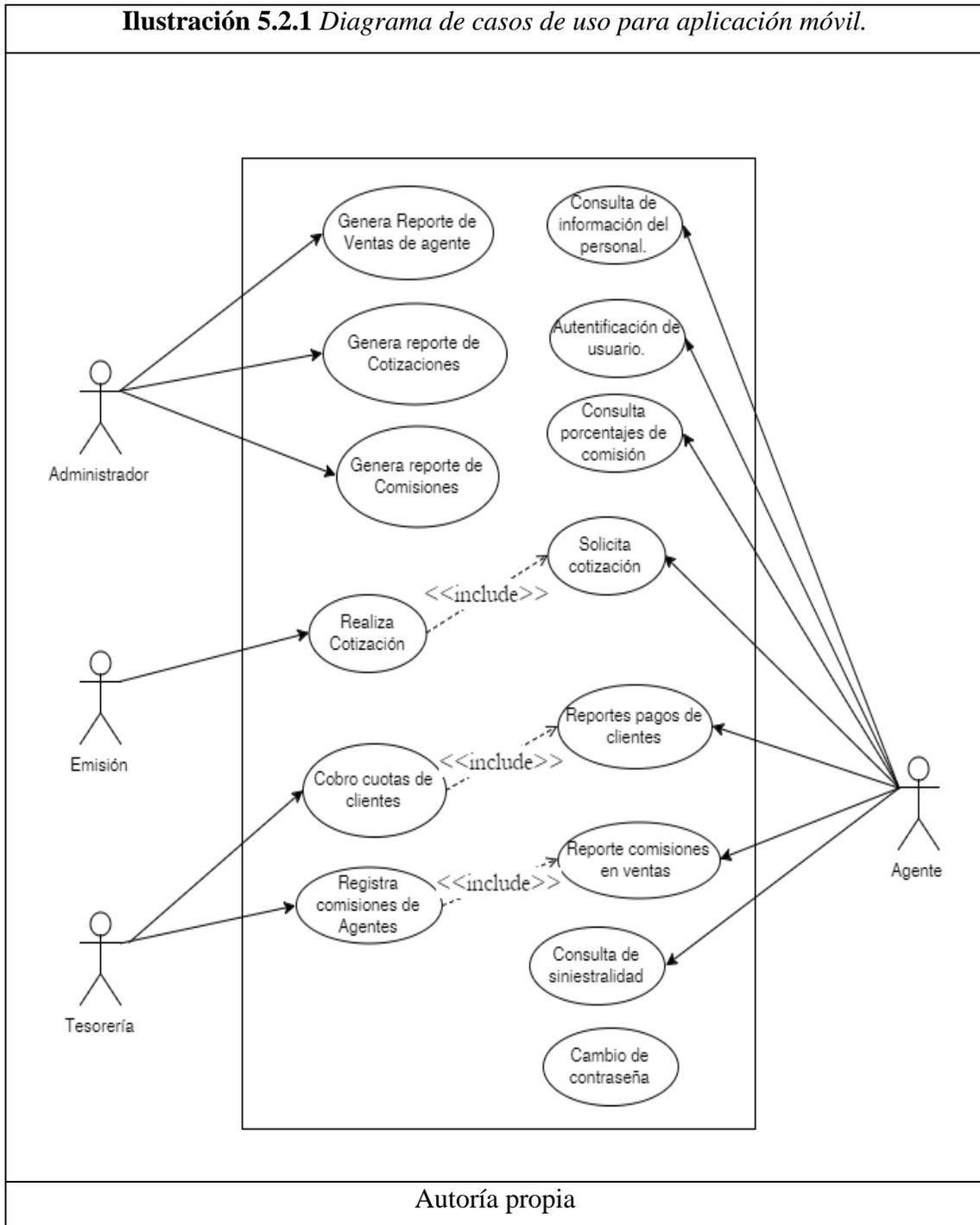
5.2 Descripción General

5.2.1 Perspectiva del Producto

Segsolutions-Age será una aplicación móvil diseñada para trabajar en entornos móviles, lo que permitirá su utilización de forma rápida y eficaz, además que se integra con el sistema ya implementado en el bróker de seguros Vegamon S.A.

5.2.2 Funcionalidad del Producto

Ilustración 5.2.1 Diagrama de casos de uso para aplicación móvil.



5.2.3 Características de los usuarios

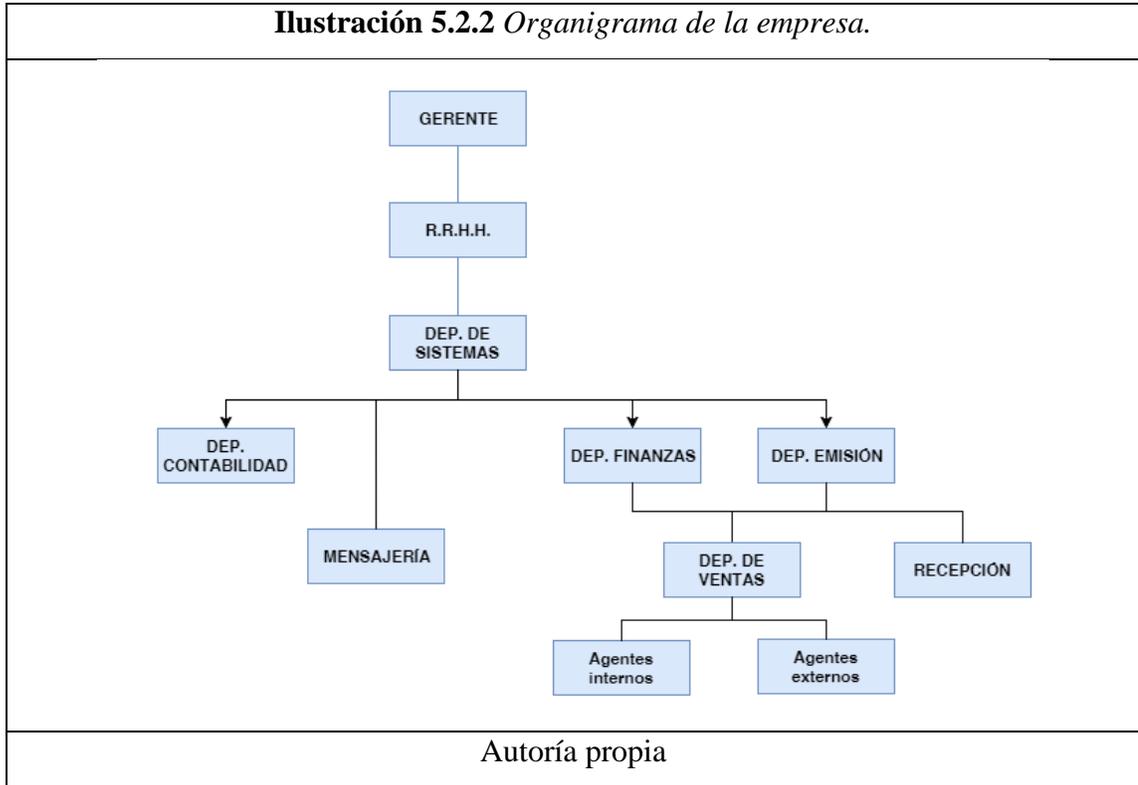
La aplicación móvil estará disponible para celulares que cuenten con el sistema operativo Android. Los usuarios deben contar con un contrato vigente con el bróker de seguros, en el cual se detallen los porcentajes de comisión de cada venta de pólizas en cada ramo vigente que proporcione la superintendencia de compañías.

La usabilidad de la aplicación es el pilar principal con el cual se desarrollará la aplicación móvil, permitiendo a los agentes una rápida familiarización con la misma.

Los usuarios deben tener los siguientes conocimientos:

- Experiencia en ventas de pólizas de seguros en el mercado ecuatoriano.
- Proceso de cotización de bróker de seguros
- Proceso de emisiones para bróker de seguros.
- Proceso de cobros de comisiones.

5.2.3.1 Organigrama de la empresa



5.2.3.2 Tipos de usuarios

Tipo de usuario	Agente
Formación	Vendedor de pólizas de seguros
Actividades	Realiza los procesos que la aplicación web le permitirá hacer.

Tabla 5.2.2: Tipo usuario AppMóvil Agente

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Economista, gerente de empresa bróker de seguros
Actividades	Control y manejo de la aplicación en general

Tabla 5.2.3: Tipo Usuario AppMóvil Administrador

5.2.4 Restricciones

- La aplicación web será destinada para celulares que tengan el sistema operativo Android 4.0 Ice Cream Sandwich..
- La aplicación seguirá el modelo cliente/servidor.
- Los agentes que tengan acceso a la aplicación móvil podrán cambiar sus contraseñas.
- Las contraseñas en la base de datos se guardarán encriptadas.
- Por omisión se guardará la primera letra del primer nombre seguido del primer apellido del agente, y como contraseña el número de cédula.
- Los agentes pueden acceder a la aplicación móvil sin necesidad de haber vendido alguna póliza anteriormente.

5.2.5 Suposiciones y Dependencias

- Cambios de las leyes ecuatorianas y de la superintendencia de compañías.
- Los equipos y usuarios deben cumplir con los distintos requisitos para garantizar la correcta ejecución del sistema.

5.3 Requisitos específicos

En esta sección se muestran todos los requerimientos de software hasta un nivel en el cual su nivel de detalle sea lo suficiente como para permitir a los diseñadores plantear un sistema que satisfaga los requisitos especificados. El sistema no fuera aceptable y no contendría un correcto funcionamiento si no contara con algunos de los requerimientos a especificar, por ende dichos requerimientos han sido redactados y codificados de forma que su entendimiento sea sencillo.

5.3.1 Requerimientos Funcionales

Identificación del requerimiento:	RF01
Nombre del Requerimiento:	Autenticación de los Agentes al ingreso de la aplicación
Características:	Todo agente que cuente con un contrato vigente con el bróker tiene acceso a la aplicación.
Descripción del requerimiento:	La aplicación móvil podrá ser consultada por agentes que trabajen actualmente con el bróker.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none">• RNF01• RNF02• RNF05
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 5.3.1: RF01 - Autenticación de los Agentes al ingreso de la aplicación.

Identificación del requerimiento:	RF02
Nombre del Requerimiento:	Aplicación móvil con el mismo Estilo y colores de la página web
Características:	Los colores, formatos y diseños deben ser en lo posible lo más cercano a la página web de la empresa.
Descripción del requerimiento:	Se debe seguir el estándar planteado por la empresa.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF01 • RNF02 • RNF03
Prioridad del requerimiento:	Baja

Tabla 5.3.2: RF02 - Aplicación móvil con el mismo Estilo y colores de la página web

Identificación del requerimiento:	RF03
Nombre del Requerimiento:	Mostrar los pagos pendientes y realizados de los clientes con respecto a las pólizas vendidas.
Características:	<ul style="list-style-type: none"> - Los agentes deben saber qué clientes tienen sus pagos al día. - Se debe visualizar las fechas de realización del pago del cliente - Solo se podrán visualizar los pagos pendientes de las pólizas que haya vendido el agente.
Descripción del requerimiento:	El historial de pago debe ser totalmente transparente tanto para el bróker como para el agente.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF03 • RNF05 • RNF06
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 5.3.3: RF03 - Mostrar los pagos pendientes y realizados de los clientes con respecto a las pólizas vendidas.

Identificación del requerimiento:	RF04
Nombre del Requerimiento:	Consultar la siniestralidad de las pólizas.
Características:	<ul style="list-style-type: none"> - La aplicación notifica al agente cada proceso que se realice con respecto a la gestión del siniestro que haya tenido uno de sus clientes. - La notificación es por medio de correo electrónico.

Descripción del requerimiento:	En caso de existir algún siniestro en las pólizas que ha vendido, se puede consultar el proceso y la gestión que ha tenido dicho siniestro
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF02 • RNF03 • RNF05 • RNF06
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 5.3.4: RF04 - Consultar la siniestralidad de las pólizas.

Identificación del requerimiento:	RF05
Nombre del Requerimiento:	Visualizar la información completa de las personas encargadas de gestionar el siniestro.
Características:	- La información del empleado que gestione los siniestros debe estar siempre completa y disponible.
Descripción del requerimiento:	El teléfono, correo electrónico, direcciones de envíos de documentos y bitácora de procesos referente a los siniestros de las pólizas vendidas por el agente, deben estar completas y disponibles para el agente.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF02 • RNF03 • RNF04 • RNF05 • RNF06
Prioridad del requerimiento:	Baja

Tabla 5.3.5: RF05 - Visualizar la información completa de las personas encargadas de gestionar el siniestro.

Identificación del requerimiento:	RF06
Nombre del Requerimiento:	Solicitar la realización de cotizaciones al personal de emisión del bróker
Características:	Los agentes podrán asignar solicitudes al personal de emisión, para que se realicen ciertas cotizaciones con las compañías de seguros y ramos vigentes en el país.
Descripción del requerimiento:	<ul style="list-style-type: none"> - Se podrá escoger entre los diferentes empleados del departamento. - Se escogerán las compañías de seguros con que trabaje el bróker. - Las comisiones de los agentes no serán visibles para el personal de emisión

Requerimientos NO funcionales	<ul style="list-style-type: none"> • RNF02 • RNF03 • RNF04 • RNF05 • RNF06
Prioridad del requerimiento:	Media Alta

Tabla 5.3.6: RF06 - Solicitar la realización de cotizaciones al personal de emisión del bróker.

Identificación del requerimiento:	RF07
Nombre del Requerimiento:	Solicitar la realización de modificatorios al personal de emisión del bróker.
Características:	Los agentes podrán asignar solicitudes al personal de emisión, para que se realicen modificaciones a las pólizas vendidas por el agente, estas modificaciones pueden ser inclusiones o exclusiones a la póliza.
Descripción del requerimiento:	<p>- Las pólizas a la cual se quieran realizar las modificaciones deben estar entre las fechas de vigencia de la póliza.</p> <p>- En caso de que el cliente no esté al día con los pagos de la póliza se realizará una notificación al agente por correo electrónico.</p>
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF04 • RNF05 • RNF06
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 5.3.7: RF07 - Solicitar la realización de modificatorios al personal de emisión del bróker.

Identificación del requerimiento:	RF08
Nombre del Requerimiento:	Ver estado actual de las solicitudes del agente
Características:	- Los agentes podrán revisar en qué estado se encuentran las solicitudes realizadas
Descripción del requerimiento:	- Las solicitudes contarán con diferentes estados dependiendo del tipo de solicitud.

Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF02 • RNF03 • RNF06
Prioridad del requerimiento:	Media Alta

Tabla 5.3.8: RF08 - Ver estado actual de las solicitudes del agente

Identificación del requerimiento:	RF09
Nombre del Requerimiento:	Visualizar reporte de comisiones en ventas
Características:	La aplicación permitirá consultar las comisiones y desvoluciones por ventas de pólizas y modificatorios.
Descripción del requerimiento:	El reporte podrá filtrarse por compañía de seguros, ramo y fechas.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF03 • RNF05
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 5.3.9: RF09 - Visualizar reporte de comisiones en ventas

Identificación del requerimiento:	RF10
Nombre del Requerimiento:	Visualizar los pagos pendientes de los clientes
Características:	La aplicación móvil permitirá la consultar los pagos pendientes referente a los clientes de sus pólizas.
Descripción del requerimiento:	El reporte podrá filtrarse por compañía de seguros, ramo, fechas y estado de cobro.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF03 • RNF05
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 5.3.10: RF10 - Visualizar los pagos pendientes de los clientes.

Identificación del requerimiento:	RF11
Nombre del Requerimiento:	Cambio de contraseña.
Características:	La aplicación móvil permitirá el cambio de contraseña del usuario cuando lo desee.

Descripción del requerimiento:	<ul style="list-style-type: none"> - El nombre de usuario se generará automáticamente al ser ingresado en el sistema web que usa la empresa; se conformará por la primera letra de su primer nombre, seguido de su primer apellido. - La contraseña será el número de cédula o ruc del agente. - Por política de la empresa solo se podrán cambiar las contraseñas, más no el nombre de usuario.
Requerimiento NO funcional	<ul style="list-style-type: none"> • RNF02 • RNF03 • RNF05 • RNF06
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 5.3.11: RF11 - Cambio de contraseña

5.3.2 Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento:	RNF01
Nombre del Requerimiento:	Diseño de interfaz en base a las características de la página web
Características:	El sistema deberá tener una interfaz de usuario, tomando en cuenta las características del diseño de la empresa
Descripción del requerimiento:	La interfaz de usuario deberá cumplir con los diseños pre establecidos en la empresa.
Prioridad del Requerimiento	Media

Tabla 5.3.12: RNF01 - Diseño de interfaz en base a las características de la página web

Identificación del requerimiento:	RNF02
Nombre del Requerimiento:	Interfaz de Usuario
Características:	La aplicación móvil presentará una interfaz de usuario sencilla e intuitiva para los agentes vendedores del bróker.
Descripción del requerimiento:	Se debe optimizar el uso de varias ventanas al momento de realizar los procesos y visualizar la información.
Prioridad del Requerimiento	Media Alta

Tabla 5.3.13: RNF02 - Interfaz de Usuario

Identificación del requerimiento:	RNF03
Nombre del Requerimiento:	Visualización de la información completa y organizada
Características:	Cada interfaz de la aplicación contará con la mayor información en el menor espacio posible.
Descripción del requerimiento:	La información debe ser clara y concisa, no abundante ni tediosa, y debe contener la mayor cantidad de datos visualizados en cada proceso.
Prioridad del Requerimiento	Alta

Tabla 5.3.14: RNF03 - Visualización de la información completa y organizada

Identificación del requerimiento:	RNF04
Nombre del Requerimiento:	Mantenimiento
Características:	La aplicación contará con manuales técnicos para facilitar los mantenimientos del administrador.
Descripción del requerimiento:	La aplicación debe disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita realizar mantenimiento con el menor esfuerzo posible
Prioridad del Requerimiento	Media Alta

Tabla 5.3.15: RNF05 - Mantenimiento

Identificación del requerimiento:	RNF05
Nombre del Requerimiento:	Confiabilidad y desempeño
Características:	La aplicación debe garantizar a los usuarios un mejor desempeño en el uso del sistema, brindando también confianza en la realización de los procesos.
Descripción del requerimiento:	Las ventas o pérdidas de cada agente son exclusivamente visualizadas solo por el mismo agente y gerente de la compañía, más no por otros usuarios.
Prioridad del Requerimiento	Media Alta

Tabla 5.3.16: RNF05 - Confiabilidad y desempeño

Identificación del requerimiento:	RNF06
Nombre del Requerimiento:	Disponibilidad
Características:	La aplicación móvil debe estar disponible a todo hora del día
Descripción del requerimiento:	Se puede acceder, solicitar, almacenar y editar la información en todo momento y hora del día.
Prioridad del Requerimiento	Alta

Tabla 5.3.17: RNF06 - Disponibilidad

5.3.2 Requerimientos comunes de las interfaces móviles

5.3.2.1 Interfaces de usuario

a) *Acceso o Login de agentes:* Interfaz que contiene el inicio de sesión para los agentes que cuenten con un contrato con el bróker.



b) Menú principal: Menú principal que mostrará las acciones o proceso que el agente podrá realizar en la aplicación móvil.

Ilustración 5.3.2 Boceto de Menú principal de la aplicación móvil.



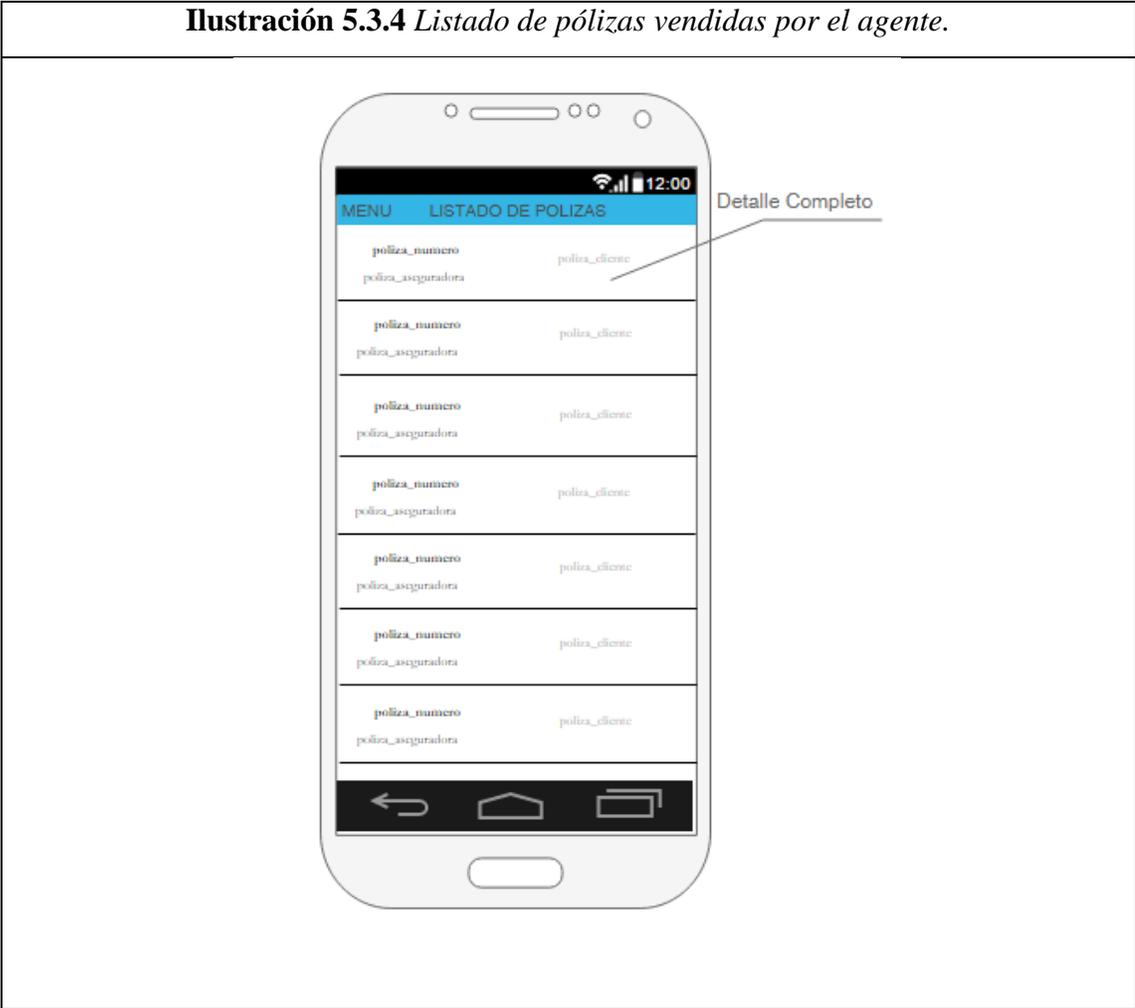
c) *Listado de aseguradoras con la que trabaja el agente: Boceto de interfaz que se utilizará para visualizar las aseguradoras con las que el agente tiene contratos o mejores beneficios.*

Ilustración 5.3.3 Boceto de interfaz de listado de aseguradoras del agente



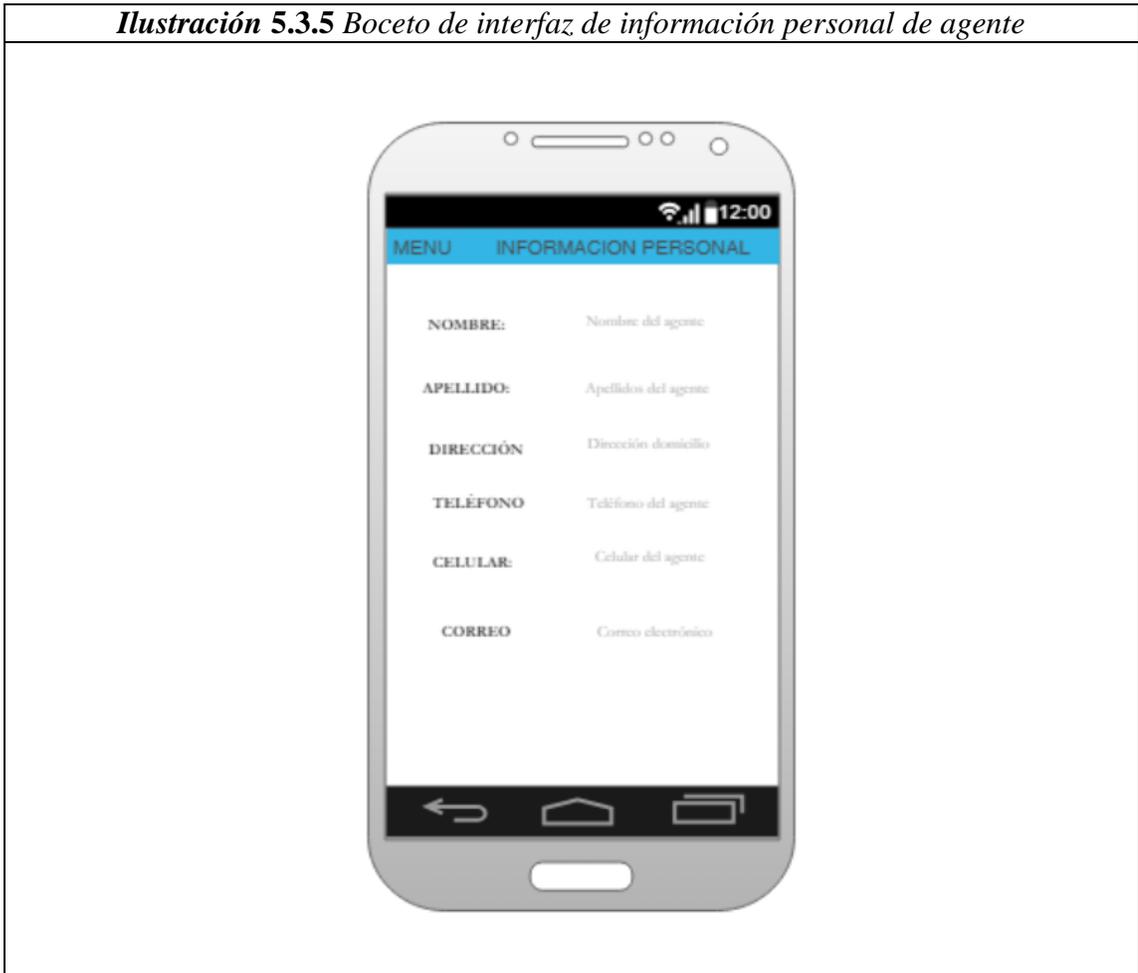
d) Listado de pólizas vendidas a clientes: Boceto de interfaz que contiene todas las pólizas que han sido vendidas por el agente.

Ilustración 5.3.4 *Listado de pólizas vendidas por el agente.*



e) **Información personal del agente:** Boceto de interfaz que tiene toda la información personal de agente. Si el agente desea que se modifique algún dato, éste debe solicitar desde la aplicación al personal de la empresa.

Ilustración 5.3.5 Boceto de interfaz de información personal de agente



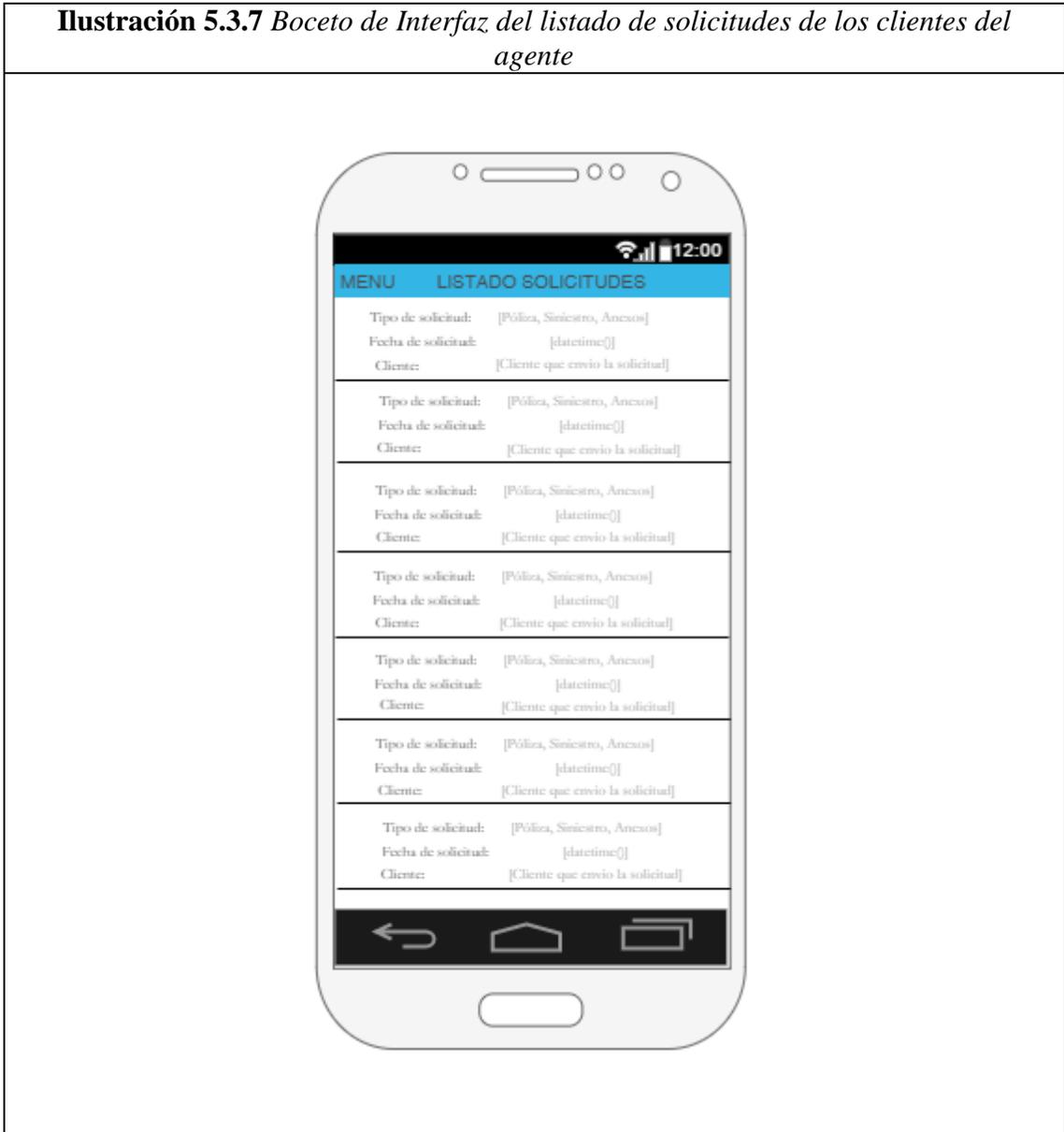
f) **Listado de Porcentajes de comisiones por ramo:** Boceto de interfaz que contiene el listado de comisiones por ramo del agente. Este porcentaje es el que recibe el agente por venta de pólizas en los ramos con el cual trabaja.

Ilustración 5.3.6 *Listado de porcentajes de comisión.*



g) Listado de solicitudes de clientes: Boceto de interfaz que contiene todas las solicitudes que hayan registrado los clientes del agente.

Ilustración 5.3.7 *Boceto de Interfaz del listado de solicitudes de los clientes del agente*



5.3.5 Atributos de la aplicación móvil

Seguridad

- Para el ingreso del usuario al sistema, este debe ingresar con su nombre de usuario y contraseña, como se especifica en los requerimientos (RF11).
- El sistema debe codificar y decodificar la contraseña al momento de guardarse en la base de datos.
- Los agentes solo podrán visualizar datos correspondientes a ellos mismo, es decir, no podrán visualizar pólizas, modificatorios, información de clientes, comisiones de ventas o siniestro de otros agentes.

Mantenibilidad

- La aplicación deberá ser utilizada en un celular con sistema operativo Android 4.0 Ice Cream Sandwich.o posterior. No se necesita un celular de gama alta, pero si que cuente con el hardware adecuado para que la aplicación funcione sin ningún inconveniente.

Portabilidad

- La aplicación será implantada bajo la plataforma Apache Cordova, la cual es una extensión para poder programar en distintos lenguajes de tecnología móvil; en este caso nos enfocaremos en la programación para Android. Los celulares que cuenten con este sistema operativo deben ser de la versión Android 4.0 ice cream sándwich o de una versión superior.

CAPITULO 6: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN MÓVIL

6.1 Definición de herramienta

En base a lo investigado, los recursos disponibles y a la tendencia tecnológica, se ha optado por utilizar la herramienta denominada: Apache Cordova.

“Apache Cordova es un marco de desarrollo móvil de código abierto. Permite utilizar las tecnologías estándar web como HTML5, CSS3 y JavaScript para desarrollo multiplataforma, evitando el lenguaje de desarrollo nativo de las plataformas móviles. Las aplicaciones ejecutan dentro de envolturas para cada plataforma y dependen de enlaces estándares API para acceder a cada dispositivo, sensores, datos y estado de la red.” (Apache Software Foundation, 2016).

6.1.1 Apache Cordova

Apache Cordova es una herramienta que nos permite desarrollar aplicaciones para varias plataformas móviles sin tener que desarrollar en el lenguaje nativo de cada plataforma. Esta plataforma nos permite crear aplicaciones utilizando la programación estándar de desarrollo web, lo que nos facilita el reutilizar gran parte del código previamente creado, además de ahorrar mucho tiempo al desarrollador, ya que este no necesita crear la aplicación para cada plataforma que desee utilizar. Otra de las ventajas de esta herramienta, es que posibilita utilizar variadas funciones de un celular, tales como: cámara, acelerómetro, transferencia de archivos, etc. Cabe recalcar que algunas de estas funciones no se encuentran disponibles para todas las plataformas, mas existen “plugins” de terceros que permiten complementar el desarrollo entre plataforma y adicionar nuevas funcionalidades (Apache Software Foundation, 2016) Entre los más importantes se encuentran los siguientes:

Ilustración 5. Funciones soportadas por Apache Cordova en diferentes plataformas móviles

	Amazon- fireos	Android	blackberry10	Firefox OS	ios	Ubuntu	WP8 (Windows Phone 8)	Windows (8.0, 8.1, 10, Teléfono 8.1)	Tizen
Acelerómetro	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HomeScreen PlusPlus	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓ * Windows Phone 8.1 sólo	✓
Cámara	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Captura	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	X
Brújula	✓	✓	✓	X	✓ (3GS+)	✓	✓	✓	✓
Conexión	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓
Contactos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	parcialmente	X
Dispositivo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eventos	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓
Archivo	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	X
Transferencia de archivos	✓	✓	✓ * No apoyan onprogress ni abortar	X	✓	X	✓ * No apoyan onprogress ni abortar	✓ * No apoyan onprogress ni abortar	X
Geolocalización	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Globalización	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	X
InAppBrowser	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	utiliza el iframe	X
Notificación	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓
SplashScreen	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	X

Fuente (Apache Software Foundation, 2016)

6.1.2 Arquitectura de Apache Cordova

Las aplicaciones de Apache Cordova tienen en común un archivo llamado “config.xml”, mismo que contiene la información acerca de la aplicación y especifica los parámetros de funcionamiento de la aplicación móvil. Algunos de estos parámetros son el nombre de la aplicación, la orientación, APIs mínimos de las plataformas etc.

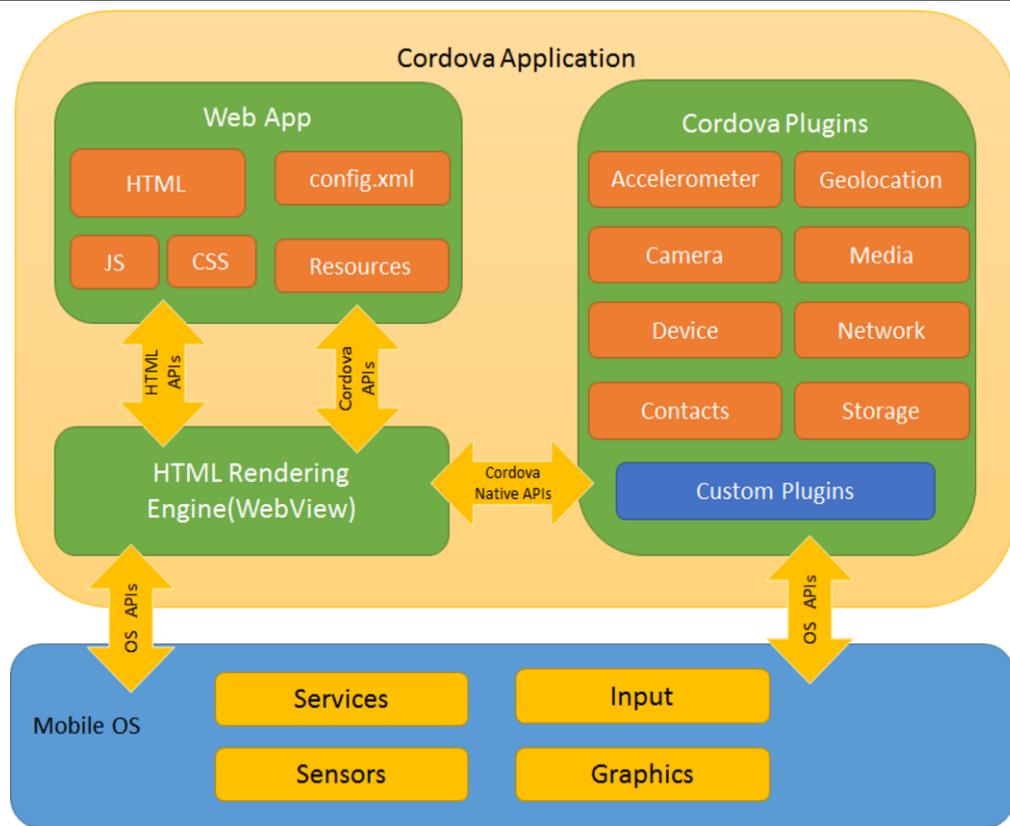
La aplicación se implementa como una página web y se ejecuta como una “WebView” dentro de la envoltura como si se tratase de una aplicación nativa. El “WebView” proporciona a la aplicación una interfaz de usuario completa. En algunas plataformas, también puede ser un componente dentro de una aplicación híbrida más grande, que mezcla la vista Web con componentes de la aplicación nativa.

En Apache Cordova existen unos componentes llamados plugins que proporcionan una interfaz de comunicación entre los componentes nativos de un dispositivo móvil, los APIs de los lenguajes móviles y la aplicación, lo cual permite acceder a las funcionalidades del celular utilizando código Javascript.

Un proyecto en Apache Cordova contiene plugins especializados llamados plugins núcleo, que permiten a la aplicación acceder a las funcionalidades del celular como cámara, batería, contactos, gps etc.

Además de los plugins núcleo, existen plugins de terceros que permiten acceder a ciertas características que no están accesibles para todas las plataformas móviles. Se puede también desarrollar nuevos plugins para dar mayor funcionalidad a la aplicación móvil.

Ilustración 6.1 *Arquitectura de Apache Cordova.*



Fuente (Apache Software Foundation, 2016)

6.1.3 Ventajas y desventaja de usar apache cordova

Ventajas

- Solo se necesita conocer html, css, javascript y el API de Apache Cordova para desarrollar las aplicaciones.
- Se necesita crear una sola aplicación para varias plataformas.
- Permite la reutilización de código como css y javascript
- Fácil diseño de aplicaciones usando CSS
- Es gratuito

Desventajas

- Al no utilizar el lenguaje nativo de cada plataforma la velocidad de ejecución no es tan veloz
- Si se desarrollan aplicaciones complejas, se necesita añadir funciones adicionales para cada lenguaje de desarrollo
- No cuenta con el soporte visual de cada plataforma
- No hay soporte para algunas versiones antiguas de algunas plataformas como Android e IOS

6.1.4 Instalación de Apache Cordova

Apache Cordova se puede instalar en conjunto con Visual Studio siendo el proceso de su instalación e implementación bastante sencillo. Un tutorial para la instalación se encuentra en el anexo 7.6

6.2 Codificación de la aplicación móvil en Apache Cordova

6.2.1 Login de la aplicación móvil

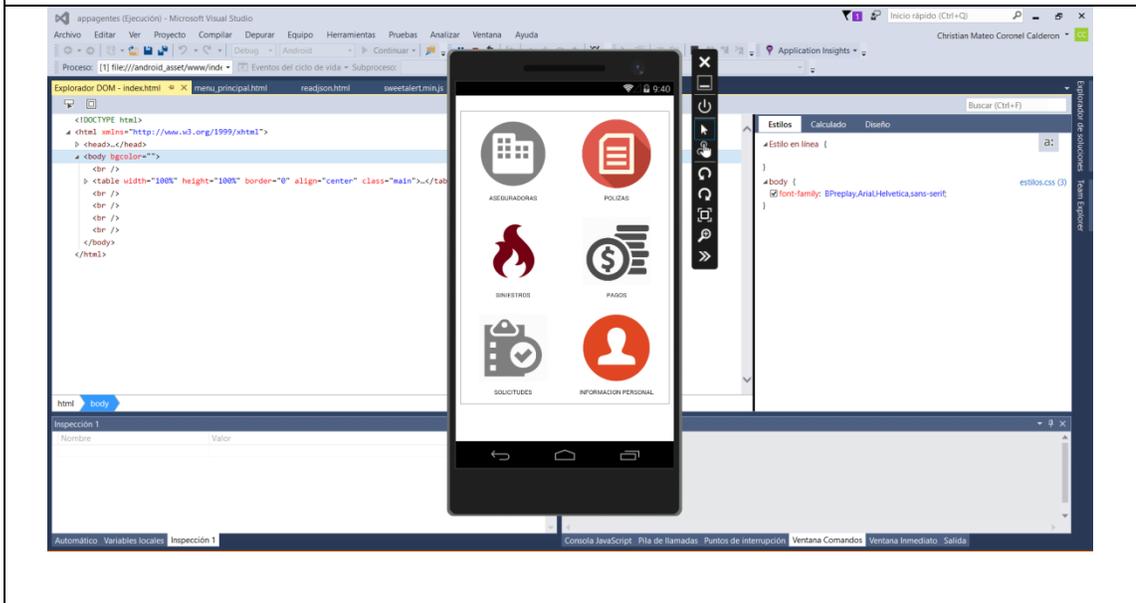
Los agentes vendedores que cuenten con un contrato vigente con el bróker de seguro Vegamon S.A. contarán con un acceso a la aplicación móvil. Para poder acceder a la aplicación se tiene que ingresar el apellido del agente y el número de cédula del agente, es recomendable que la primera vez que se acceda en la aplicación móvil se cambie el usuario y contraseña.



6.2.2 Menú principal de la aplicación móvil

Una vez que el usuario y contraseña sean validados correctamente, se visualizará un menú principal que cuenta con accesos directos a: Listados de aseguradoras, listado de pólizas vendidas, listado de siniestros, listado de pagos pendientes de los clientes del agente, solicitudes de los clientes del agente y su información personal.

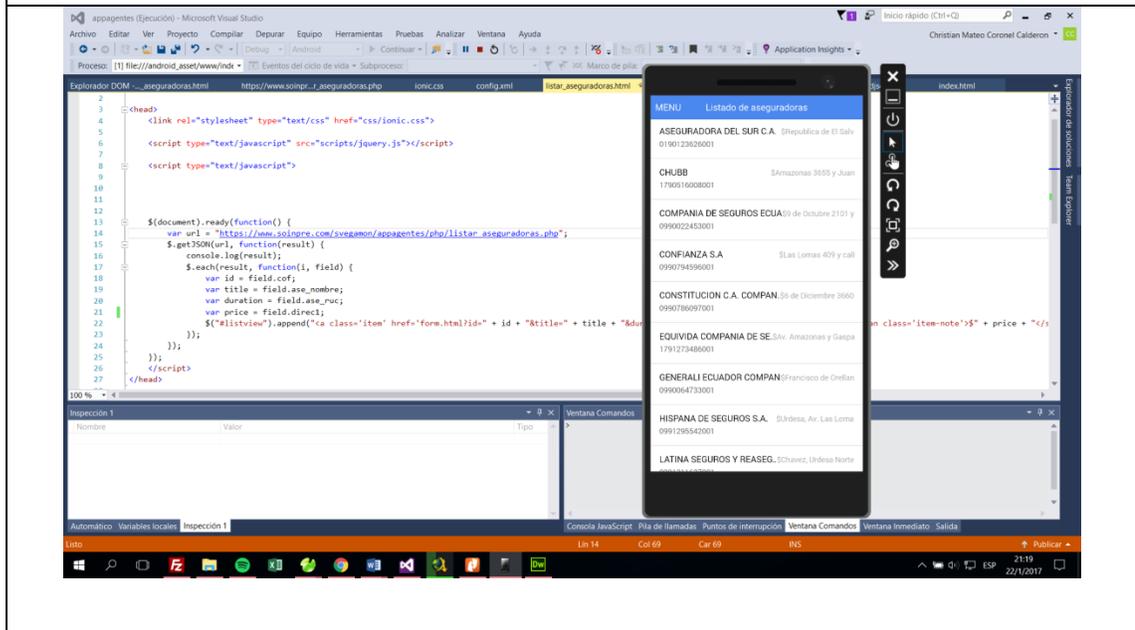
Ilustración 6.2.2 Interfaz de menú principal.



6.2.3 Listado de aseguradoras con las que trabaja el agente

Cada agente trabaja con diferentes aseguradoras, ya que cada una de ellas puede darle servicios o beneficios diferentes. El listado cuenta con el nombre, dirección y ruc de todas las aseguradoras con las que trabaje el agente. Para visualizar información más detallada se debe pulsar sobre el registro y se visualizará el detalle de cada una.

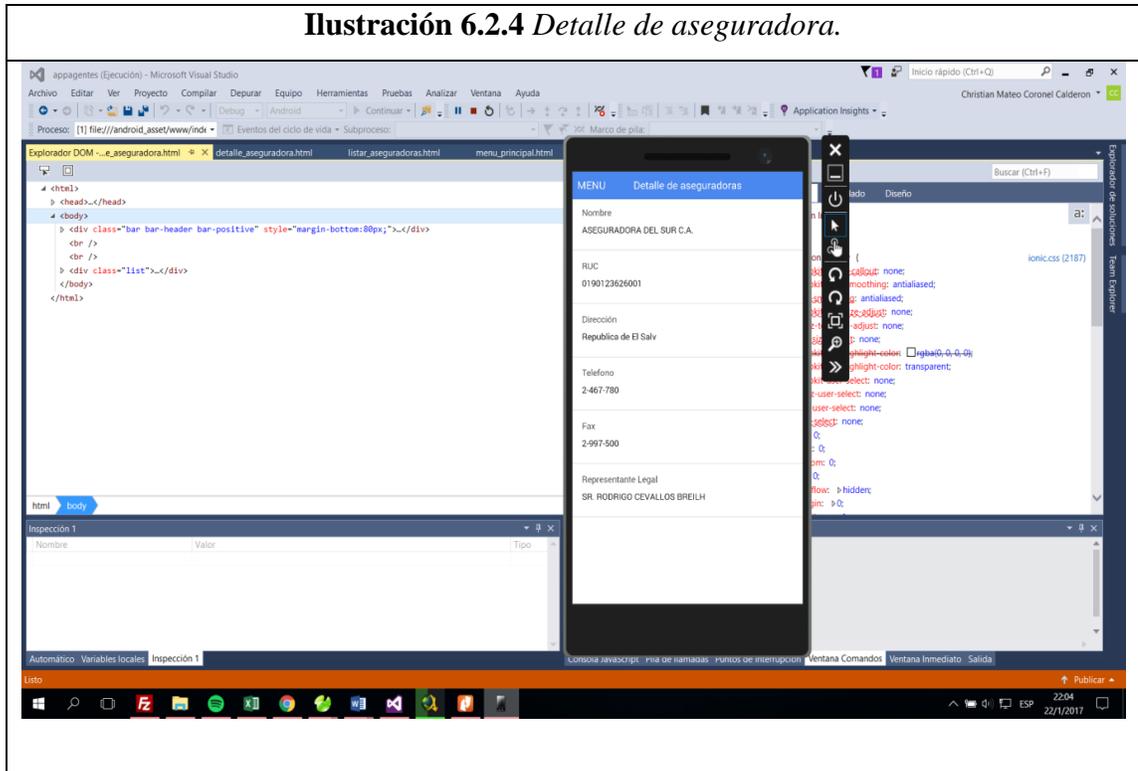
Ilustración 6.2.3 Listado de Aseguradoras del agente.



6.2.4 Detalle de aseguradora

El detalle de aseguradora cuenta con el nombre completo de la aseguradora, el ruc, la dirección, el teléfono y fax de la oficina y el nombre del representante legal.

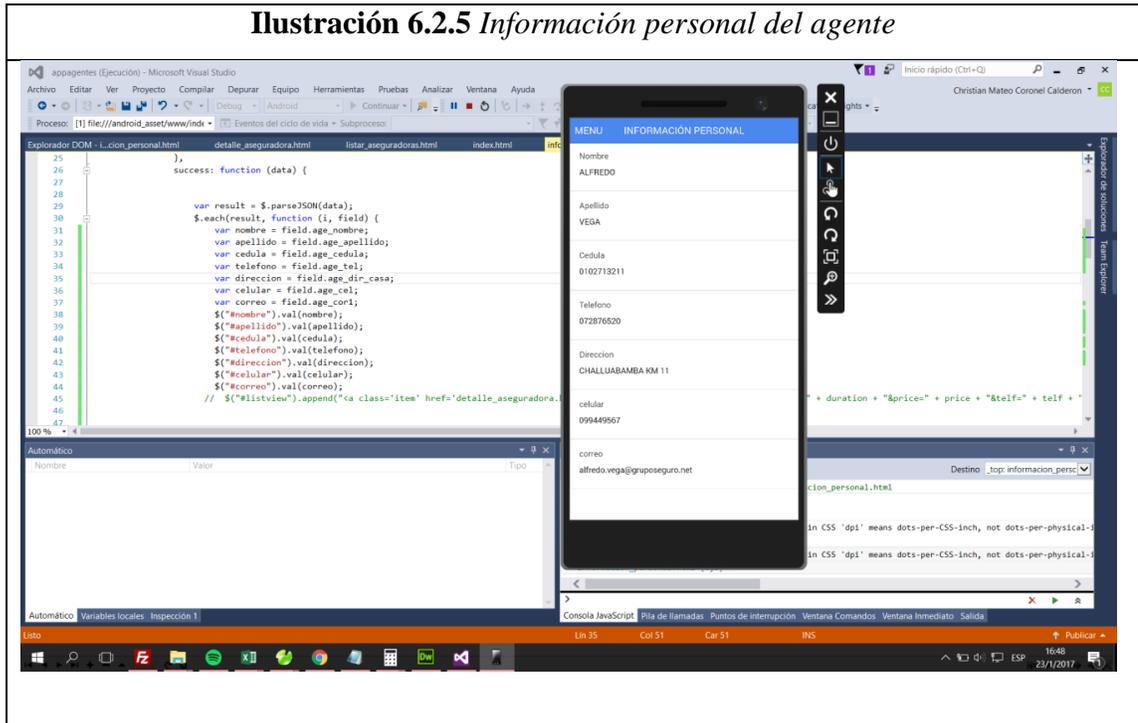
Ilustración 6.2.4 Detalle de aseguradora.



6.2.5 Información personal del agente

La interfaz de la información personal detalla toda la información del usuario que usa la aplicación móvil, en caso de que se desee cambiar algún detalle se debe comunicar directamente con el bróker para proceder su solicitud.

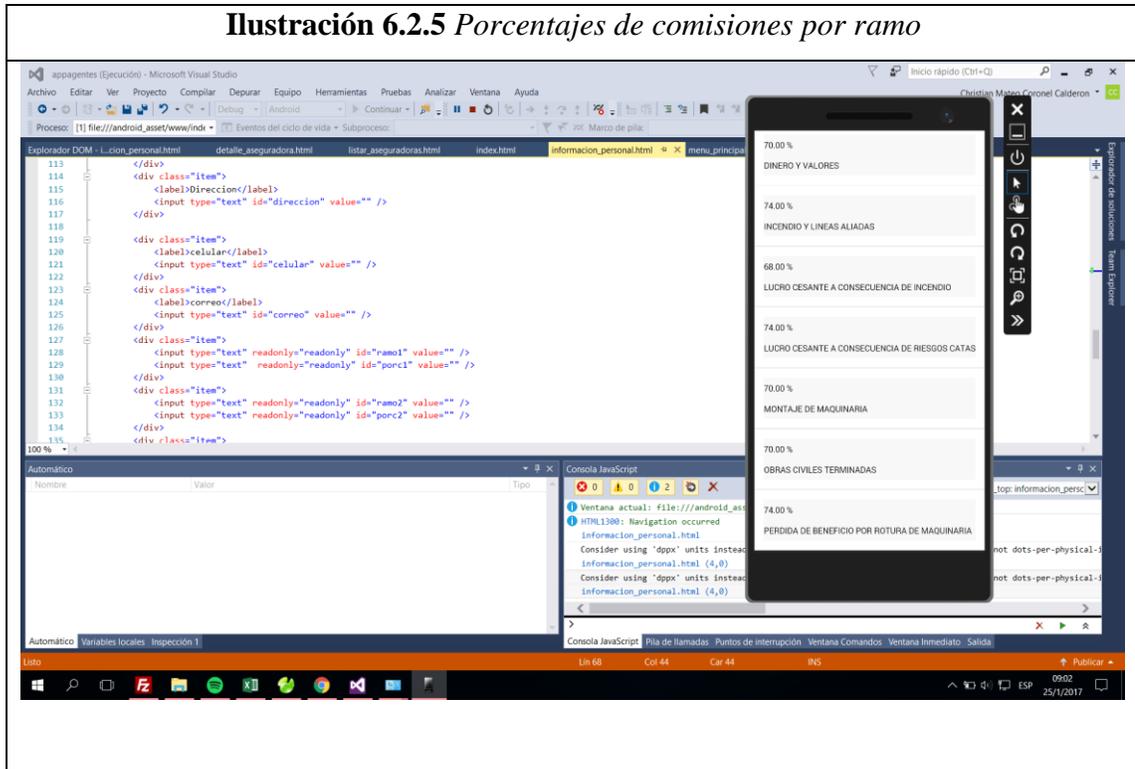
Ilustración 6.2.5 Información personal del agente



6.2.5 Porcentajes de comisiones del agente

Cada agente tiene sus propios porcentajes de comisión dependiendo del ramo al que se haya hecho el contrato de póliza. Estos porcentajes de comisión tienden a ser renovados cada año, es decir, el porcentaje puede aumentarse o disminuirse. La renovación de porcentajes se hace directamente del sistema de la empresa.

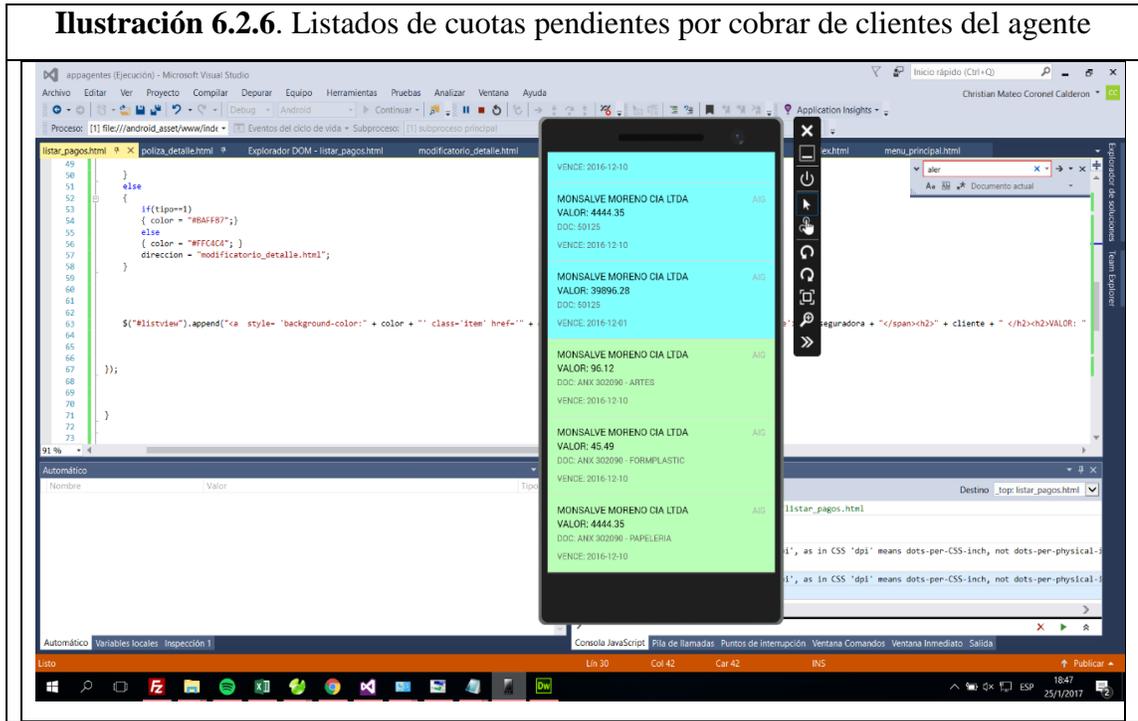
Ilustración 6.2.5 Porcentajes de comisiones por ramo



6.2.6 Listado de cuotas pendientes de cobrar.

El listado de cuotas pendientes referentes a pólizas o modificatorios muestra los valores de las cuotas, junto con la fecha de vigencia. Los tipos de pagos o cuotas dependen del contrato que el cliente está adquiriendo. Existen tres tipos de registros en el listado, el primero referente a cuotas de pólizas, el segundo a inclusiones o anexos que se hayan contratado a las pólizas y el tercero referente a exclusiones de valores o elementos que hayan tenido las pólizas.

Ilustración 6.2.6. Listados de cuotas pendientes por cobrar de clientes del agente



6.3 Conclusiones del capítulo

La elección de Apache Cordova nos ha ayudado a implementar una solución sencilla, reutilizando código que ha sido utilizado en la aplicación móvil como los estilos, además nos ahorró mucho tiempo ya que no debimos profundizar en el la indagación de otras herramientas para el desarrollo móvil,

CONCLUSIONES DEL TRABAJO

Una vez culminado este proyecto de grado hemos podido notar que aunque no hemos tenido libertad en la selección de bases de datos y herramientas para realizar el desarrollo de la aplicación web, se ha podido acatar en su totalidad los requerimientos de la mejor manera. Por el otro lado en el desarrollo de la aplicación móvil, la selección de la herramienta de desarrollo estuvo siempre abierta, pero sin embargo, se han tomado en cuenta varios factores como: sustentabilidad de la empresa, conocimiento previo de la herramienta, recursos de la empresa y disponibilidad de la herramienta en el mercado.

La formalidad del desarrollo del proyecto, la implementación, las pruebas y correcciones implementadas en la empresa han dejado en nosotros una gran satisfacción personal y profesional, ya que cada punto del proyecto tenía un sustento documentado formalmente, es decir, no se ha hecho ni más ni menos de lo analizado al inicio del proyecto. Gracias a eso se puede decir que el levantamiento de requerimiento estuvo correctamente desarrollado desde un inicio, además de que el formato escogido fue el ideal por parte de los desarrolladores y administración de la empresa.

El uso del estándar de la IEEE fue de gran utilidad para el desarrollo del proyecto, ya que nos ayudó a especificar tanto los requerimientos funcionales como no funcionales y las interfaces de usuario con el objetivo de que cualquier persona pueda entender e involucrarse en el proyecto. De la misma forma para que otros desarrolladores puedan comprender el trabajo.

Existen varias herramientas de desarrollo en la plataforma Android en el mercado, sin embargo la herramienta Apache Cordova nos fue de gran utilidad ya que nos evitó el tener que desarrollar en Android Studio o eclipse, herramientas de las cuales no se contaba con conocimiento previo. Además de poder reutilizar código desarrollado en php, html y css, que ya se ha utilizado con anterioridad en el sistema de Vegamon. Conjuntamente esta herramienta nos permite reutilizar el código para ser usado por dispositivo móviles Android, Blackberry etc. Lo que a pesar de no ser un objetivo de la tesis, fuera de gran ayuda, ya que no todos los agentes cuentan con dispositivos Android.

A pesar de haber cumplido todos los requerimientos solicitados, la aplicación móvil pudiera mejorarse incorporando mayor funcionalidad que ayude aún más a los agentes; permitiéndoles administrar a sus clientes, optimizando el uso del hardware y software de los celulares, así como la cámara para tomar fotos directamente de los siniestros o de documentos, las notificaciones para informar cuando un cliente ha actualizado una solicitud o subido un archivo a la plataforma web, etc.

Fuera útil conocer el nivel de impacto de las aplicaciones después de un determinado tiempo posterior a su implementación, desarrollando un estudio que indique como éstas han ayudado a Vegamon y a sus agentes a conseguir a nuevos clientes y si se ha podido aumentar el nivel de satisfacción de los clientes.

Una vez culminado el proyecto consideramos que la experiencia y relaciones laborales que obtuvimos en el desarrollo, fueron un gran inicio de nuestra carrera laboral, ya que se pudo conocer personas que trabajan en campos familiares al nuestro. Dichas personas nos han guiado en el desarrollo de las aplicaciones, pero más que nada nos han podido compartir sus experiencias.

Al mirar atrás no podemos creer que los códigos que nos costaban tanto elaborar ahora funcionan como engranajes en el funcionamiento innovador de un reconocido bróker de seguros, esto supera nuestras expectativas con las que desde el primer día de clases entramos a la universidad, ya que no hay mayor satisfacción de saber que lo realizado superó los objetivos propuestos y esto nos hace sentir que hemos cumplido con la universidad, Vegamon S.A y con nosotros mismos como experiencia laboral y educativa.

CAPÍTULO 7: REFERENCIAS

- Ayala, L. L. (2003). Obtenido de <http://repositorio.uisek.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/50/3/Tesis%20Empresas%20de%20Seguros%20en%20el%20Ecuador.pdf>
- Cottle, D. W. (1991). *El servicio centrado en el cliente*. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=o37JeJi0-qqC&oi=fnd&pg=PA37&dq=confianza+de+cliente+en+seguros&ots=4_KUJXEzfX&sig=Y3oK6U_VrrPqGOvQYDfLwcM1RsU#v=onepage&q=confianza%20de%20cliente%20en%20seguros&f=false
- Riesgos y soluciones. (N.A). *seguroscorredores*. Obtenido de <http://www.seguroscorredores.com/pdf/1.pdf>
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2009). *Glosario de Términos de Seguros*. Obtenido de http://www.sbs.gob.ec:7778/practg/sbs_index?vp_art_id=15&vp_tip=2
- Zabala, V. (2015). *ESPECIAL SEGUROS*. EKOS NEGOCIOS.
- Muanasinghe, G. W. G. I. W., & Rajapakse, R. M. D. A. P. (2016). Recognition of Commission on Insurance between Insurance Agent and Insurance Brokerage Company.
- Focht, U., Richter, A., & Schiller, J. (2013). Intermediation and (Mis-) Matching in Insurance Markets—Who Should Pay the Insurance Broker?. *Journal of Risk and Insurance*, 80(2), 329-350.
- Beloucif, A., Donaldson, B., & Kazanci, U. (2004). Insurance broker–client relationships: An assessment of quality and duration. *Journal of Financial Services Marketing*, 8(4), 327-342.

Aguilar, A. M., & Colomina, C. I. M. (2001). Indicadores de calidad en el sector asegurador. In *Cruzando fronteras: tendencias de contabilidad directiva para el siglo XXI: actas VII Congreso Internacional de Costos y II Congreso de la Asociación Española de Contabilidad Directiva*. (p. 350). Servicio de Publicaciones.

Goadrich, M. H., & Rogers, M. P. (2011). *Smart Smartphone Development: iOS versus Android*.

Joorabchi, M. E., Mesbah, A., & Philippe, K. (2013). *Real Challenges in Mobile App Development*.

Miller, G. H. (2011). *Connectivity and the User Experience*.

Petrijevcanin, I., & Sudarevic, B. (2011). *Use of Web Application Frameworks in the Development of Small Applications*.

Wasserman, A. L. (2012). *Software Engineering Issues for Mobile Application*.

Vaquero, B., Portabales, Y., & de la Fuente, J. (06 de 2008). *Wordpress*. Obtenido de Marketing Relacional y CRM.

Sánchez, J. (21 de 4 de 2016). *Android-iOS: qué diferencias existen en el duopolio del «smartphone»*. Obtenido de http://www.abc.es/tecnologia/consultorio/abci-android-ios-diferencias-existen-duopolio-smartphone-201604212100_noticia.html

Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000). *El lenguaje unificado de modelado*. Editorial Addison-Wesley.

Apache Software Foundation. (11 de 12 de 2016). *cordova.apache.org*. Obtenido de <https://cordova.apache.org/docs/es/6.x/guide/overview/index.html>

MySQL. (2016). *Reference Manual*. Obtenido de <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/what-is-mysql.html>

Ramos Martín, J., Ramos Martín, A., & Montero Rodríguez, F. (2006). *Sistemas gestores de bases de datos*. Madrid.

Silbershatz, A., korth, H., & Sudarshan, S. (2002). *Fundamentos de bases de datos*.

8. ANEXOS

8.1 Archivo SQL

Anexo en CD de la base de datos MySql de la compañía de seguros usada en la tesis, archivo con el nombre BD_companyseguros.sql.

Anexo 1: Archivo ejecutable de base de datos.

8.2 Entrevista al gerente de la compañía

ENTREVISTA PARA EL GERENTE DE VEGAMON S.A:

Alfredo Vega

1. *¿Qué esperaría de un nuevo sistema de manejo de seguro comparado al que funciona actualmente?*

La empresa requiere cambiar de política al cambiar de un sistema simple de transacciones a un sistema orientado al cliente, por lo que se debería manejar más información del cliente en sí, tener una bitácora de clientes en el cual se registre todo movimiento que este haga y toda conversación que haya entre Vegamón y el cliente. También se requiere guardar información del cónyuge e hijos.

Se debe manejar de mejor forma los permisos de usuario, es decir, una persona de contabilidad no debe poder hacer procesos de administración, o tener más privilegios que no le conciernen.

2. *¿Qué problemas o molestias tiene con el sistema actual?*

Yo solo utilizo el sistema para ver reportes, agentes y algunos clientes, pero muchas de las veces me pierdo en las pantallas y los reportes suelen demorar en aparecer en pantalla.

3. *¿Qué opina sobre el diseño de la página del sistema?*

Visualmente atractivo pero con problemas puntuales que deben arreglarse

4. *¿Cuál consideraría el objetivo principal o meta que debe cumplir el sistema nuevo?*

La meta a la que se quiere llegar, es la de tener un sistema autónomo, en el cual se pueda tener confianza de que funcionará correctamente y no dará mayores problemas. Este sistema debe cumplir los requisitos que tengan las personas de diferentes áreas y debe ser entendible y fácil de manejar

5. *¿Se encuentra usted en condición de poder pagar por un nuevo sistema de gestión de seguros?*

Si el sistema nuevo cumple con todos los requerimientos y es confiable, podemos estar pensando en comprar el nuevo sistema ya que es una herramienta necesaria para nosotros, y no podemos quedarnos atrás frente a la competencia en el ámbito tecnológico.

8.3 Entrevista para la secretaria del gerente

ENTREVISTA PARA LA SECRETARIA

Gabriela Tirado.

1. *¿Qué esperarías de un nuevo sistema de manejo de seguro comparado al que funciona actualmente?*

El sistema anterior fue creado con las necesidades que se tuvieron en ese momento, mientras que el tiempo avanza, también las necesidades crecen. El anterior sistema comenzó funcionando bien, pero mientras la empresa creció, se tuvieron más necesidades, y al tratar de cubrir dichas necesidades, muchas de las cosas que funcionaban bien, dejaron de funcionar o no funcionaban al 100%.

2. *¿Qué necesidades se tienen que crees que se puedan implementar al nuevo sistema?*

Se debería poder subir los archivos digitalmente al sistema para así evitar pérdidas y archivos dañados, se debe poder manejar varios ramos dentro de una póliza y evitar una póliza por ramo.

3. *¿Qué te incomoda del sistema?*

Uno de los problemas que tiene el sistema actual, es lo difícil de poder encontrar a veces cierta información que se requiere. Se tiene que abrir una carpeta enorme y verificar que documentos como la copia de la cédula se encuentre, lo que hace perder mucho tiempo.

4. *¿Qué te parece el diseño de la página actual, cambiarías algo?*

El diseño de la página web en sí no es malo. El único problema es que a veces la información que se necesita, no es fácil de encontrar, lo que haría es encontrar una forma de hacer que la información esté mejor estructurada.

8.4 Entrevista para el jefe del departamento de sistemas

ENTREVISTA PARA EL JEFE DE SISTEMAS

Maritza Elizalde

1. *¿Cuáles fueran tus expectativas al crear un sistema nuevo comparado al que funciona actualmente?*

El sistema actual no fue pensado para albergar gran cantidad de datos. La base de datos no se encuentra normalizada por lo que el rendimiento es muy bajo. En el sistema, muchos de los campos no se encuentran validados por lo que se producen errores. Pienso que las tablas de la base de datos del nuevo sistema deben estar correctamente estructuradas y se debe manejar mayor cantidad de restricciones tanto a nivel de base de datos como de servidor.

2. *¿Qué te molesta del sistema actual?*

Uno de los mayores problemas del sistema actual es el hecho de recibir varias llamadas de las persona de otros departamentos pidiendo ayuda en cualquier cosa del sistema, como no se eliminó por usuario o no se registró ni archivó, lo que me quita tiempo para hacer otras cosas.

3. *¿Qué te parece el actual diseño de la página web?*

La página es estéticamente atractiva, pero creo que se pudiera simplificar su diseño para proporcionar una idea más clara de lo que se quiere hacer. Además, fuera bueno replantear la distribución de ciertos botones para hacerlo más entendible.

4. *¿Qué agregarías al sistema nuevo?*

Fuera bueno poder integrar un módulo de mensajería y recordatorios en el sistema, para que cada persona sepa qué tareas quedaron pendientes y que le corresponde hacer. También fuera importante poder avisar en caso de ser necesario a otro usuario que algo está terminado o que se necesita de cierto documento.

Se debe gestionar de mejor manera los permisos ya que hay poco control sobre qué puede hacer cada usuario.

8.5 Revisiones de los usuarios de la aplicación web en ejecución

Pruebas Vegamon

Nombre: Gabriela Tirado V.

Fecha: 16 diciembre de 2016

Modulo:

Observaciones, errores, comentarios

Módulo Clientes:

1. No se puede ingresar al asegurado con número de pasaporte.
2. No se puede ingresar al cliente con número de cédula pues aparece el mensaje que dice "se encontró al cliente de cotización con RUC"
3. País de Nacimiento, no están completos (Ejemplo Budapest)
4. No se puede ingresar al cónyuge con número de pasaporte pues no valida
5. → Sugerencia: Se debe preguntar si la dirección, teléfono fijo y datos compartidos del cónyuge son iguales al del asegurado, y copiarse los datos, toma mucho tiempo volver a tipiar.
6. El perfil financiero y referencias del cliente no es un campo obligatorio, y debería serlo pues es solicitado en los todos los formularios de vinculación
7. No se puede buscar al cliente y presionar Enter (en otros módulos si se puede)

Módulo Producción:

8. Orden de emisión: → Sugerencia: Link para subir formulario de vinculación directamente cuando el cliente acepta con qué aseguradora hace la cotización.
9. Póliza Ingreso: Existen algunos vehículos que al momento de asegurarlos (Nuevos, internación temporal) no tienen placa y el sistema no deja pasar sin placa. Debería ser obligatoria la placa desde la segunda vigencia.
10. Póliza Ingreso: Pago por cuotas, en lugar de días de plazo debe ir fecha de vencimiento del primer pago.
11. En la forma de pago: La fecha de vencimiento de cada cuota debe ser siempre el mismo día.
12. La orden de emisión que llegó a mi correo es otra versión

21 DIC - 2016

Se ingresa una póliza multiresgo desde orden de emisión directa. Al final se dio un error y no se concretó el proceso

FIRMA:



Anexo 4: Hoja de resultados de la revisión de la secretaria.

Pruebas Vegamon

Nombre: Pablo Gutierrez
Modulo: Inclusiones

Fecha: 22-12-16

Observaciones, errores, comentarios

① Se duplica la orden de emisor

[The rest of the page contains extremely faint, illegible handwritten notes.]

FIRMA: 

Pruebas Vegamon

Nombre: Peter Gutierrez

Fecha: 21-12-16

Modulo: Ingreso RIZ

Observaciones, errores, comentarios

① Al momento de ingreso la póliza, en la fecha de vigencia me sale a roba rato que el límite sobrepasa.

FIRMA: 

Anexo 5: Hojas de resultados de la revisión de la recepcionista.

Pruebas Vegamon

Nombre: María José Fernández

Fecha:

Modulo:

Observaciones, errores, comentarios

- ① Problema al momento de subir actualizado en Vegamon.
- ② Error al finalizar el ingreso en la multifuncion.
21/11/2016
- ③ - no sale cuadro pero puede valer por una vez

22/11/2016

- Para realizar la inclusión no se puede realizar porque están los nombres de correos de Emisión de las adjudicaciones y no se puede hacer las pruebas pertinentes. / Luego salió correo por el correo.

4. Recibido Modificatorio aprobado cambio
APROBADA

5 - Error al acabar de ingresar la inclusión mtra.
del modificatorio, NOT FORCED

FIRMA: 

Nombre: Ma. José Fernández

Fecha: 16/12

Modulo: cliente, emisión

Observaciones, errores, comentarios

- ① - Demora en ingresar la fecha de nacimiento del cliente.
- ② Correos de Liberty no estan los correos de las personas q' emiten.
- ③ Si la aseguradora envia 2 cotizaciones que cotizan se sobre. (vehiculos - moto)
- ④ - Cambia nombre de fecha a sobre el formulario
- ⑤ Masivos de los Vehiculos no toma todos los valores de los Campos y no cuadra con la póliza.
- ⑥ - Error al finalizar la póliza, error finalizar tasa.

FIRMA: 

Anexo 6: Hoja de resultados de la revisión de personal del departamento de emisión.

«Verificator»

0102648177

502235

Pruebas Vegamon

Nombre:

Fecha:

Modulo:

Observaciones, errores, comentarios

Cartera:
- Mejorar el calendario para fechas de nacimiento
- Búsqueda cliente para el registro de cotizaciones debe ser por nombre esta por celular o RUC
- Eruo de repata al cliente: debora cargarve Agente
- Eruo de la orden de emision: Asignar al ejecutivo (Jara)
- Ingreso pólizas digitos en tasa (proyecto vda final)

Inclusiones
- Alta de ortografía en revisado.

FIRMA:



Mullnaga

Pruebas Vegamon

Nombre: Jenny Paez

Fecha: 21/12/2016

Modulo:

Observaciones, errores, comentarios

1 Al devolver la póliza se tiene que volver a recibir los documentos por memoria

Siniestro

2 Al guardar el siniestro no se guarda

3 - Error en recordatorio 300 vez que se pudo cambiar

Siniestro con Póliza

4 - Error en el ingreso y guardar el siniestro con póliza

Inclusión

5 - No se guarda el archivo para continuar. (línea)

6 - Al bajar o se muestra en pantalla de ingreso

7 - Verificar vigencia no puede ser antes del día de ingreso

8 - Al ingresar no se guarda el archivo

01 Ene 2017
01 Feb 2017

Excepción

9 - Se hace la orden no se actualiza

Errores

② } Respecto al módulo de siniestro (Arreglados y aprobados)

28/12/2016

FIRMA

FIRMA: 

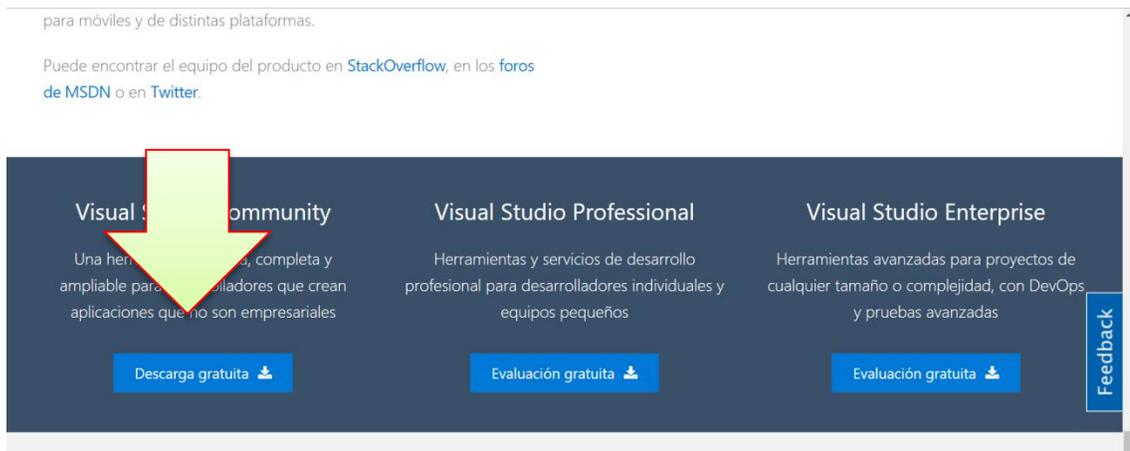
Anexo 7: Hoja de resultados de la revisión de personal del departamento de emisión y siniestro.

8.6 Instalación de Apache Cordova

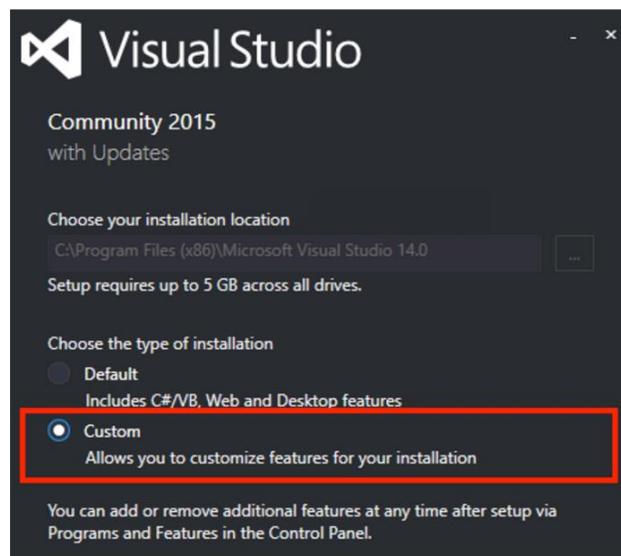
Descargar visual studio, disponible en la siguiente URL:

<https://www.visualstudio.com/es/vs/cordova/>

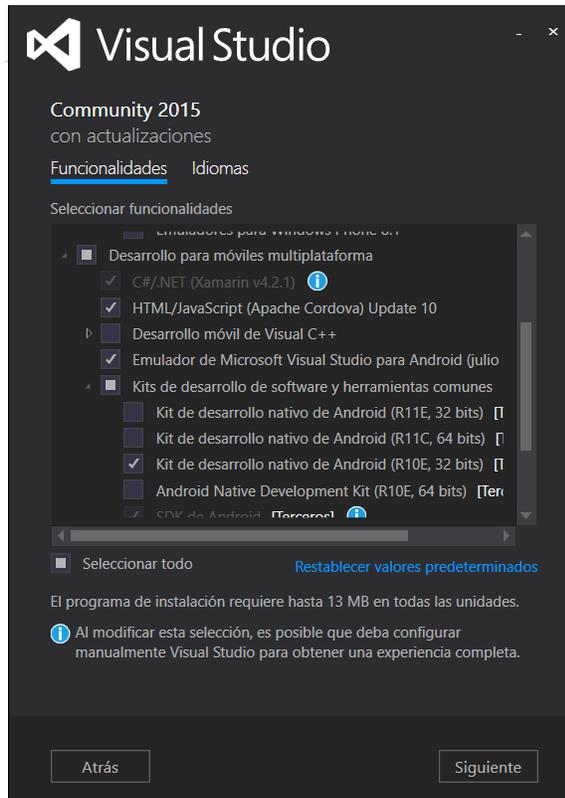
Elegimos la versión gratuita



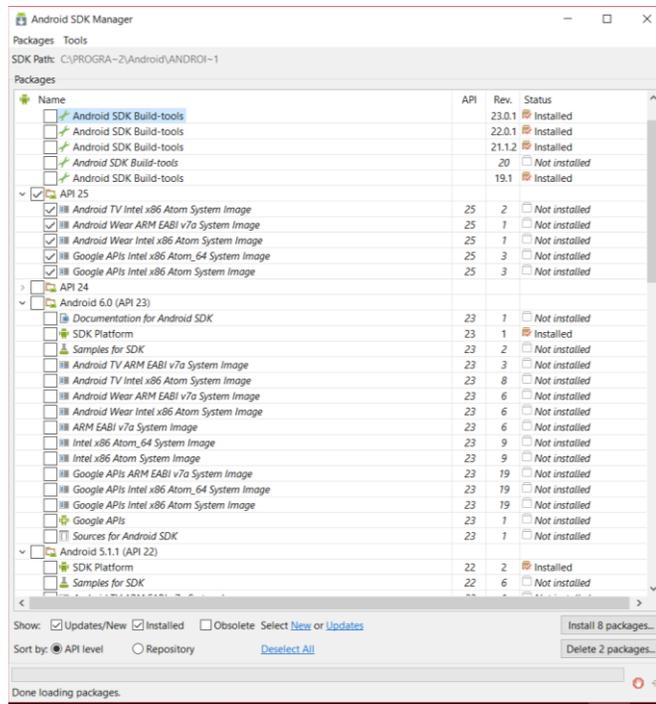
1) Se ejecuta el instalador y se selecciona un tipo de instalación personalizado



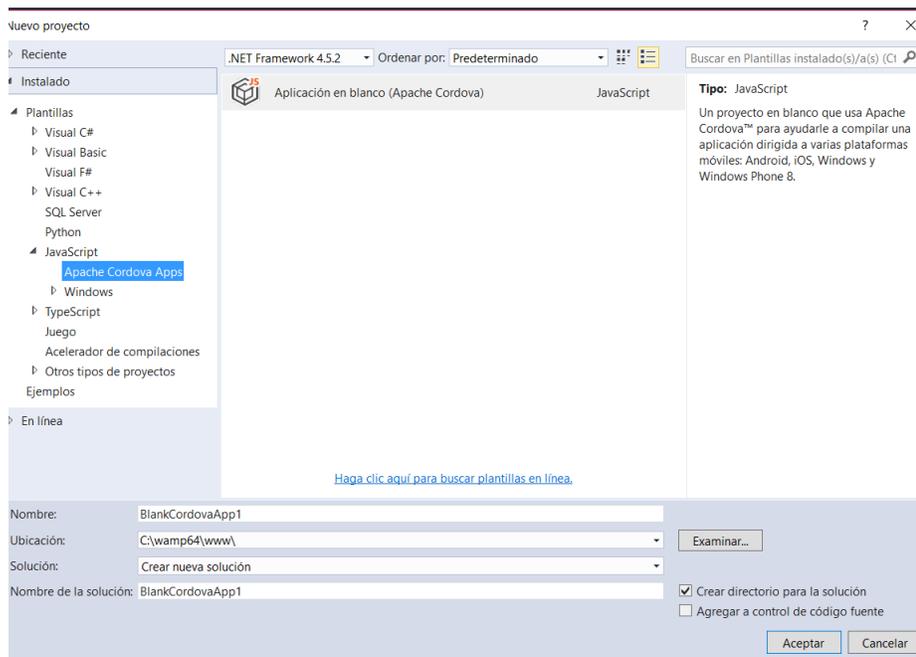
2) En la sección de funcionalidades seleccionar las opciones como se muestra a continuación:



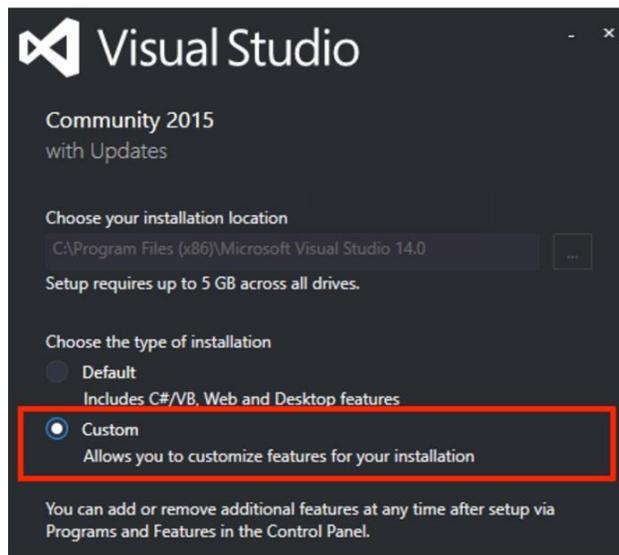
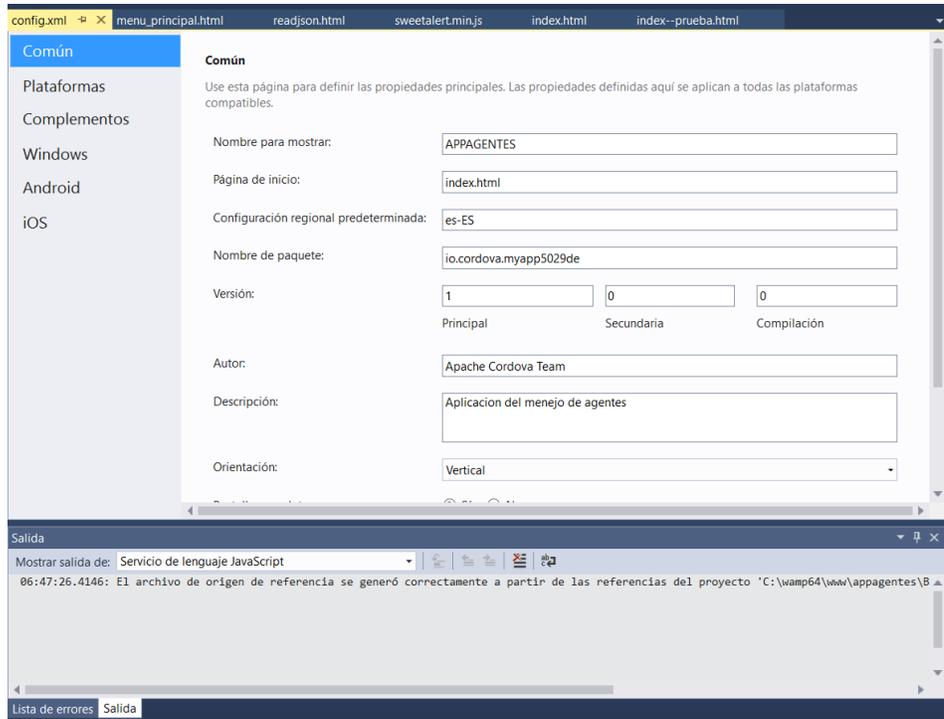
3) Una vez instalado visual studio nos dirigimos a la ventana herramientas > android > android SDK Maner y seleccionamos la versión con la cual trabajaremos en andriod



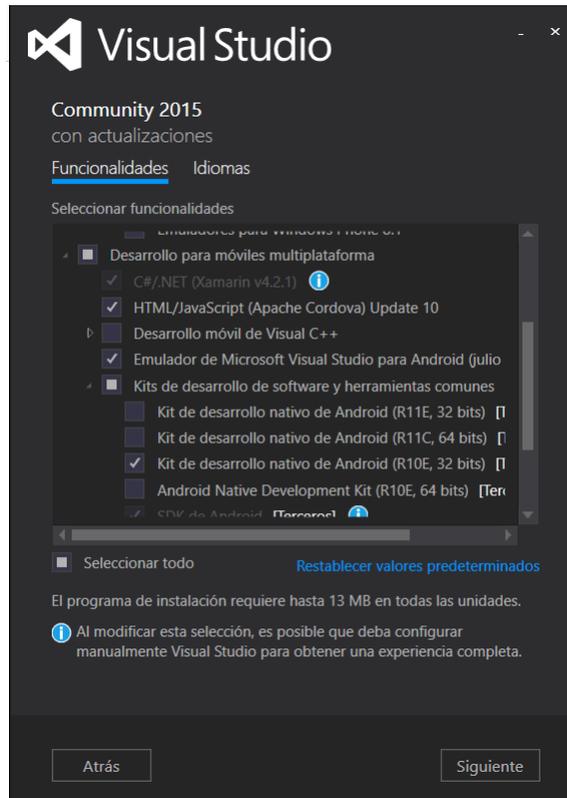
4) Esos son los pasos necesarios para poder correr aplicaciones en Android para crear una aplicación con Apache Cordova se debe ir a la ventana archivo > nuevo > proyecto y seleccionar aplicación en blanco de tipo Apache Cordova Apps



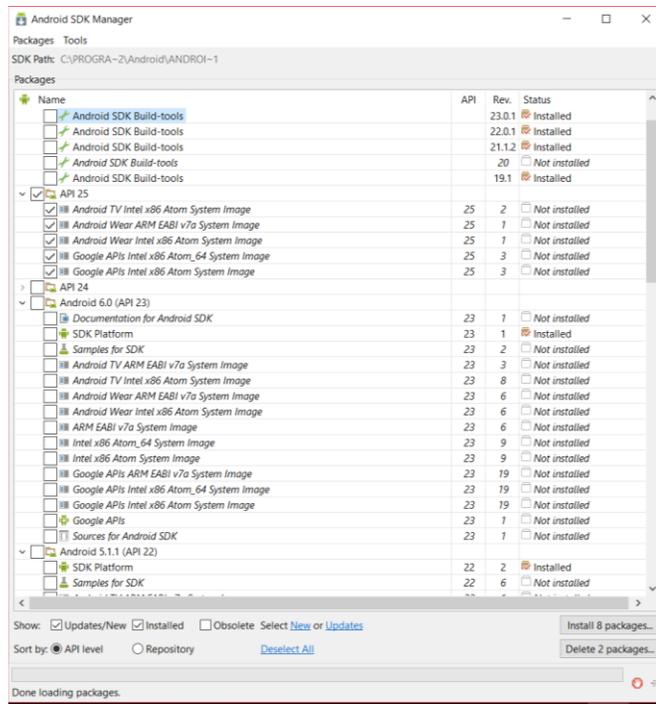
5) dentro del archivo config.xml se encuentran las configuraciones básicas para la aplicación, además se encuentran los complementos de la aplicación y configuraciones individuales de cada plataforma móvil



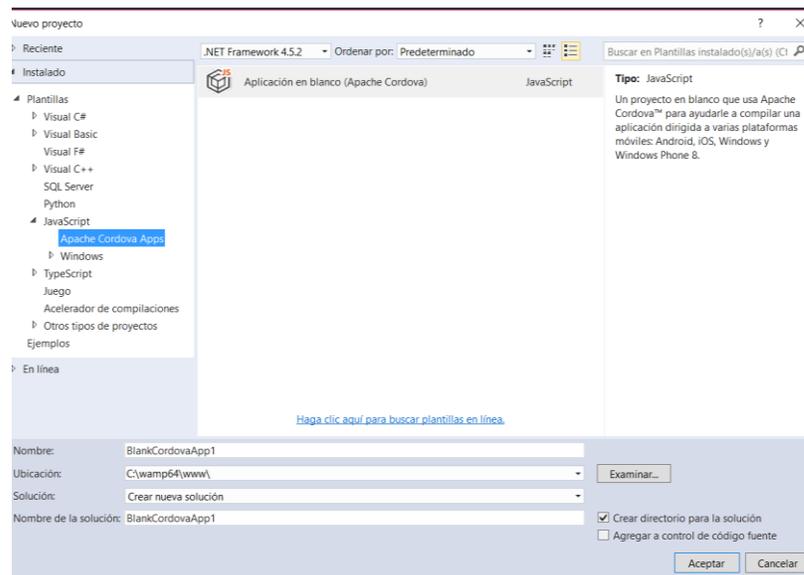
2) En la sección de funcionalidades seleccionar las opciones como se muestra a continuación:



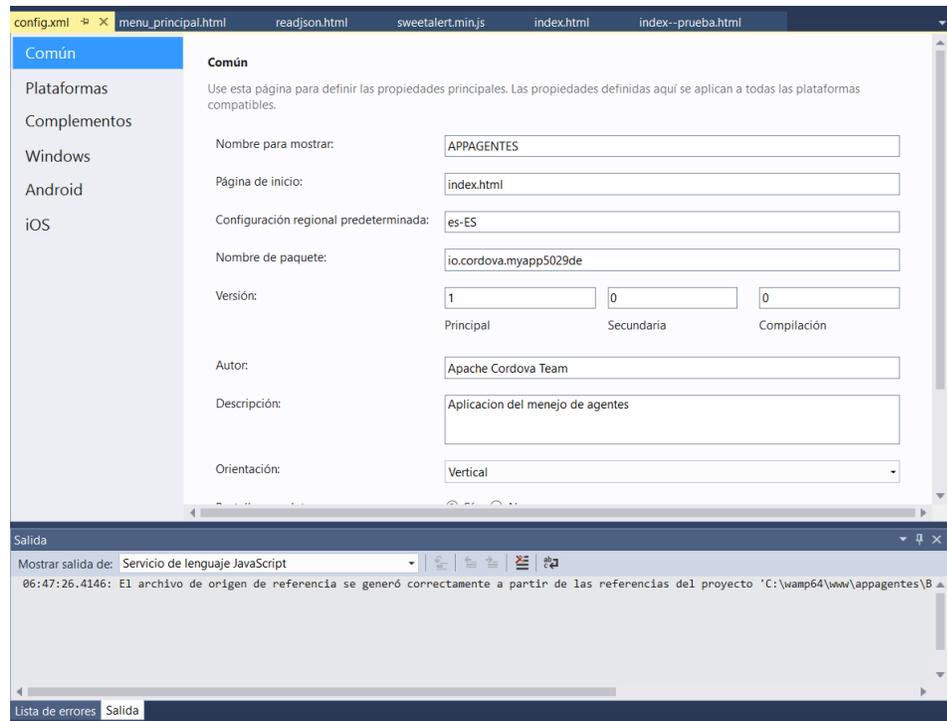
3) Una vez instalado visual studio nos dirigimos a la ventana herramientas > android > android SDK Maner y seleccionamos la versión con la cual trabajaremos en andriod



4) Esos son los pasos necesarios para poder correr aplicaciones en Android para crear una aplicación con Apache Cordova se debe ir a la ventana archivo > nuevo > proyecto y seleccionar aplicación en blanco de tipo Apache Cordova Apps



5) dentro del archivo config.xml se encuentran las configuraciones básicas para aplicación, además se encuentran los complementos de la aplicación y configuraciones individuales de cada plataforma móvil



Doctora Jenny Ríos Coello, Secretaria de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Azuay

CERTIFICA:

Que, el Consejo de Facultad en sesión del 10 de junio de 2016, conoció la petición de los estudiantes **CHRISTIAN MATEO CORONEL CALDERON Y MANUEL ANTONIO CORONEL MENENDEZ** con códigos 60650 y 60787 respectivamente, quienes presentan su trabajo de titulación denominado: "**APLICACIONES WEB Y MOVIL PARA GESTION DE BROKER DE SEGUROS APLICADO A UN CASO REAL**", previa a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Telemática. El Consejo de Facultad acoge el informe de la Junta Académica y aprueba el diseño. Designa como *Director al ingeniero Fernando Balarezo Rodríguez* y como miembros del *Tribunal Examinador a los ingenieros Francisco Salgado Arteaga y Catalina Astudillo Rodríguez*. Los peticionarios tienen un plazo de **SEIS MESES** para presentar su trabajo de titulación, esto es hasta el 10 de diciembre de 2016.

Cuenca, junio 15 de 2016

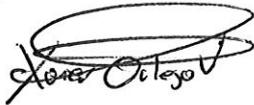


Dra. Jenny Ríos Coello
Secretaria de la Facultad de
Ciencias de la Administración

UNIVERSIDAD DEL
AZUAY
FACULTAD DE
ADMINISTRACION
SECRETARIA

Cuenca, 08 de diciembre de 2016.- Decano de la Facultad de Ciencias de la Administración, con autorización amplia y suficiente concedida por el Consejo de Facultad en sesión del 25 de febrero de 2016, conoce la petición de los estudiantes, **MANUEL ANTONIO CORONEL MENENDEZ** con código 60787 y **CHRISTIAN MATEO CORONEL CALDERON** con código 60650, quienes solicitan prórroga para la presentación del trabajo de titulación: ***“APLICACIONES WEB Y MOVIL PARA GESTION DE BROKER DE SEGUROS APLICADO A UN CASO REAL”***, presentado como requisito previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Telemática, cuya fecha de presentación 10 de diciembre de 2016; *considerando el literal b) del Art. 6 del Instructivo para la Conformación y Funcionamiento de las Unidades de Titulación Especial en las Carreras de Grado de la Universidad del Azuay, aprobado por el Consejo Universitario el 05 de mayo de 2015, resuelve aprobar la solicitud y conceder una prórroga de seis meses adicionales, esto es hasta el 10 de junio de 2017.*

Cuenca, diciembre 08 de 2016.



Ing. Xavier Ortega Vásquez
Decano de la Facultad de
Ciencias de la Administración





CONVOCATORIA

En mi calidad de Decano de la Facultad de Ciencias de la Administración, convoco a los Miembros del Tribunal Examinador, a la sustentación del Protocolo del Trabajo de Titulación: **“APLICACIONES WEB Y MOVIL PARA GESTION DE BROKER DE SEGUROS APLICADO A UN CASO REAL”**, presentado por los estudiantes Christian Mateo Coronel Calderón y Manuel Antonio Coronel Menéndez con códigos 60650 y 60787 respectivamente, previa a la obtención del grado de Ingenieros de Sistemas y Telemática, para el Jueves, 26 de mayo de 2016 a las 08h30.

Cuenca, 23 de mayo de 2016

Ing. Xavier Ortega Vásquez
Decano de la Facultad

Ing. Fernando Balarezo Rodríguez

Ing. Francisco Salgado Arteaga

Ing. Catalina Astudillo Rodríguez

Comunicado
25/05/2016
10:28

Oficio Nro. 064-2016-DIST-UDA

Cuenca, 17 de Mayo de 2016

Señor Ingeniero
Xavier Ortega Vázquez
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
Presente.-

De mis consideraciones:

La Junta Académica de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Telemática, reunida el día 17 de mayo del 2016, recibió el proyecto de tesis titulado "Aplicaciones web y móvil para gestión de bróker de seguros aplicado a un caso real", presentado por Christian Mateo Coronel Calderón y Manuel Antonio Coronel Menéndez, estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Telemática, y revisado por el Ingeniero Fernando Balarezo, previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Telemática.

Por lo expuesto, y de conformidad con el Reglamento de Graduación de la Facultad, recomienda como director y responsable de aplicar cualquier modificación al diseño del trabajo de graduación posterior a el Ingeniero Fernando Balarezo y como miembros del Tribunal a Francisco Salgado Ph.D. e Ingeniera Catalina Astudillo.

Atentamente,



Ing. Marcos Orellana Cordero
Director Escuela de Ingeniería de Sistemas y Telemática
Universidad del Azuay



ACTA

SUSTENTACIÓN DE PROTOCOLO/DENUNCIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

- 1.1 Nombre del estudiante: Christian Mateo Coronel Calderón y Manuel Antonio Coronel Menéndez
- 1.2 Códigos: 60650 y 60787 respectivamente
- 1.3 Director sugerido: Ing. Fernando Balarezo Rodríguez
- 1.4 Codirector (opcional): _____
- 1.5 Tribunal: Ing. Francisco Salgado Arteaga e Ing. Catalina Astudillo Rodríguez
- 1.6 Título propuesto: "APLICACIONES WEB Y MOVIL PARA GESTION DE BROKER DE SEGUROS APLICADO A UN CASO REAL"
- 1.7 Resolución:

1.7.1 Aceptado sin modificaciones

1.7.2 Aceptado con las siguientes modificaciones:

1.7.3 No aceptado
• Justificación:

Tribunal

.....
Ing. Fernando Balarezo Rodríguez

.....
Ing. Francisco Salgado Arteaga

.....
Ing. Catalina Astudillo Rodríguez

.....
Sr. Christian Mateo Coronel Calderón

.....
Sr. Manuel Antonio Coronel Menéndez

.....
Dra. Jenny Ríos Coello
Secretaria de Facultad

Fecha de sustentación: Jueves, 26 de mayo de 2016 a las 08h30 .



RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

- 1.1 Nombre del estudiante: Christian Mateo Coronel Calderón y Manuel Antonio Coronel Menéndez
- 1.2 Códigos: 60650 y 60787 respectivamente
- 1.3 Director sugerido: Ing. Fernando Balarezo Rodríguez
- 1.4 Codirector (opcional):
- 1.5 Título propuesto: "APLICACIONES WEB Y MOVIL PARA GESTION DE BROKER DE SEGUROS APLICADO A UN CASO REAL "
- 1.6 Revisores (tribunal): Ing. Francisco Salgado Arteaga e Ing. Catalina Astudillo Rodríguez
- 1.7 Recomendaciones generales de la revisión:

	Cumple totalmente	Cumple parcialmente	No cumple	Observaciones (*)
Línea de investigación				
1. ¿El contenido se enmarca en la línea de investigación seleccionada?	✓			
Título Propuesto				
2. ¿Es informativo?	✓			
3. ¿Es conciso?	✓			
Estado del arte				
4. ¿Identifica claramente el contexto histórico, científico, global y regional del tema del trabajo?	✓			
5. ¿Describe la teoría en la que se enmarca el trabajo	✓			
6. ¿Describe los trabajos relacionados más relevantes?	✓			
7. ¿Utiliza citas bibliográficas?	✓			
Problemática y/o pregunta de investigación				
8. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓			
9. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓			
Hipótesis (opcional)				
10. ¿Se expresa de forma clara?				N/A
11. ¿Es factible de verificación?				
Objetivo general				
12. ¿Concuerda con el problema formulado?	✓			
13. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	✓			

14. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	✓			
Objetivos específicos				
15. ¿Concuerdan con el objetivo general?	✓			
16. ¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?	✓			
Metodología				
17. ¿Se encuentran disponibles los datos y materiales mencionados?	✓			
18. ¿Las actividades se presentan siguiendo una secuencia lógica?	✓			
19. ¿Las actividades permitirán la consecución de los objetivos específicos planteados?	✓			
20. ¿Los datos, materiales y actividades mencionadas son adecuados para resolver el problema formulado?	✓			
Resultados esperados				
21. ¿Son relevantes para resolver o contribuir con el problema formulado?	✓			
22. ¿Concuerdan	✓			
23. con los objetivos específicos?				
24. ¿Se detalla la forma de presentación de los resultados?	✓			
25. ¿Los resultados esperados son consecuencia, e	✓			
26. n todos los casos, de las actividades mencionadas?				
Supuestos y riesgos				
27. ¿Se mencionan los supuestos y riesgos más relevantes?	✓			
28. ¿Es conveniente llevar a cabo el trabajo dado los supuestos y riesgos mencionados?	✓			
Presupuesto				
29. ¿El presupuesto es razonable?	✓			
30. ¿Se consideran los rubros más relevantes?	✓			
Cronograma				
31. ¿Los plazos para las actividades son realistas?	✓			
Referencias				
32. ¿Se siguen las recomendaciones de normas internacionales para citar?	✓			
Expresión escrita				
33. ¿La redacción es clara y fácilmente comprensible?	✓			
34. ¿El texto se encuentra libre de faltas ortográficas?	✓			

(*) Breve justificación, explicación o recomendación.

- Opcional cuando cumple totalmente,
- Obligatorio cuando cumple parcialmente y NO cumple.

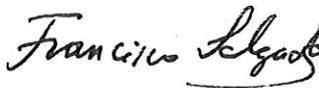
.....

.....

.....



.....
Ing. Fernando Balarezo Rodríguez



.....
Ing. Francisco Salgado Arteaga



.....
Ing. Catalina Astudillo Rodríguez

Cuenca, Mayo 17 de 2016

Ingeniero.

Xavier Ortega Vásquez

Decano de la Facultad de Ciencias de la Administración.

Señor Decano:

Luego de la revisión de la propuesta del tema de trabajo de graduación previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Telemática de los estudiantes Christian Mateo Coronel Calderón (código 60650) y Manuel Antonio Coronel Menéndez(código 60787) cuyo título es "Aplicaciones web y móvil para gestión de bróker de seguros aplicado a un caso real", me permito informar:

1. Que el tema es válido como trabajo de graduación de los estudiantes.
2. Que el desarrollo del trabajo supone investigación y aplicación práctica en un caso real.
3. Que los plazos propuestos son consistentes con la extensión de trabajo propuesto.

Por lo indicado, apoyo la propuesta de los estudiantes con el tema indicado.

Atentamente,



Ing. Fernando Balarezo R.
Profesor

Cuenca, 17 de Mayo de 2016

Señor Ingeniero

Xavier Ortega Vásquez

Decano de la Facultad de Ciencias de la Administración

Presente.

De mi consideración:

Yo, Cristian Mateo Coronel Calderón, estudiante de la carrera de Ingeniería de Sistemas y Telemática, con código 60650, solicito mediante la presente se sirva disponer el trámite para la aprobación del diseño del trabajo de titulación denominado "Aplicaciones web y móvil para gestión de bróker de seguros", previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Telemática.

Adjunto el diseño correspondiente, que ha sido avalado por el Director propuesto y validado por la Junta Académica de la Escuela.

Con sentimientos de gratitud y estima.

Atentamente,

Mateo Coronel

Cristian Mateo Coronel Calderón



UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

DOCTORA JENNY RIOS COELLO SECRE-
TARIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION DE LA UNIVER-
SIDAD DEL AZUAY.

CERTIFICA:

Que, el señor **Christian Mateo Coronel Calderón**, registrado con código 60650 alumno de la
Escuela de Ingeniería de Sistemas y Telemática, tiene aprobado más del 80 % de su plan de
estudios, le falta aprobar las siguientes materias: Lenguaje Instrumental II, Metodología de la
Investigación, Ingeniería de Software II, Calidad de Software, Proyectos Telemáticos, Sistema de
Información Gerencial, Producción II, para egresar.

Cuenca, Marzo 21 del 2016

UNIVERSIDAD DEL
AZUAY
FACULTAD DE
ADMINISTRACION
SECRETARIA

No. Derecho 097662
rgp.-

Cuenca, 17 de Mayo de 2016

Señor Ingeniero
Xavier Ortega Vásquez
Decano de la Facultad de Ciencias de la Administración
Presente.

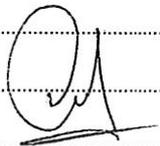
De mi consideración:

Yo, Manuel Antonio Coronel Menéndez, estudiante de la carrera de Ingeniería de Sistemas y Telemática, con código 60787, solicito mediante la presente se sirva disponer el trámite para la aprobación del diseño del trabajo de titulación denominado "Aplicaciones web y móvil para gestión de bróker de seguros", previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Telemática.

Adjunto el diseño correspondiente, que ha sido avalado por el Director propuesto y validado por la Junta Académica de la Escuela.

Con sentimientos de gratitud y estima.

Atentamente,



Manuel Antonio Coronel Menéndez



UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

~~DOCTORA JENNY RIOS COELLO, SECRETARIA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION DE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY~~

CERTIFICA:

Que, el señor **CORONEL MENENDEZ MANUEL ANTONIO**, con código **60787**,
alumno de la Escuela de **INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA**, tiene
aprobado más del 80% de créditos de su malla curricular.

Que, al señor **CORONEL MENENDEZ MANUEL ANTONIO**, le falta aprobar las
siguientes materias para finalizar sus estudios:

IDIOMA EXTRANJERO

PRODUCCIÓN II

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

PROYECTOS TELEMÁTICOS

CALIDAD DE SOFTWARE

INGENIERÍA DE SOFTWARE II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Cuenca, 28 de marzo de 2016

Derecho No. 001-001-000138736

mjmr.-



Universidad del Azuay

Ingeniería de Sistemas y Telemática

Metodología de la Investigación

Guía para la presentación de la propuesta de proyecto de titulación

1. Datos generales

1.1 Nombres de los estudiantes:

Coronel Calderón Christian Mateo.

Coronel Menéndez Manuel Antonio.

1.1.1 Códigos: 60650, 60787.

1.1.2 Contacto:

0998066398, 4073589, correo: mateoxyx@gmail.com

0998319493, 4112835, correo: manu_co12@hotmail.com

1.2 Director sugerido: Luis Fernando Balarezo Rodríguez, MBA

1.2.1 Contacto: fbalarez@uazuay.edu.ec

1.3 Co-director sugerido: Catalina Verónica Astudillo Rodríguez, Ingeniería en sistemas

1.3.1: Contacto: cvastudillo@uazuay.edu.ec

1.4 Asesor metodológico: Salgado Arteaga, Francisco PHD

1.5 Tribunal designado:

1.6 Aprobación:

1.7 Línea de Investigación de la carrera: Informática de computadoras

1.7.1 Código UNESCO: 1203.17 Informática

1.7.2 Tipo de trabajo: Dispositivo tecnológico

1.8 Área de estudio: Ingeniería en software, programación web, análisis de sistemas, programación móvil y base de datos.

1.9 Título propuesto: Aplicaciones web y móvil para gestión de bróker de seguros aplicado a un caso real.

2. Contenido

2.1 Motivación de la investigación

En la actualidad los bróker de seguros son empresas encargadas de ofrecer a sus clientes un servicio rápido, confiable y conveniente para sus clientes, para agilizar el proceso de aseguramiento de un bien o servicio con las diferentes aseguradoras del mercado.

Los bróker desarrollan constantemente nuevas metodologías para llevar a cabo sus procesos, con la finalidad de cumplir sus objetivos y alcanzar sus metas. Para ello hacen uso de la tecnología de la información, la cual se basa en utilizar los recursos tecnológicos disponibles para optimizar ciertos procesos. Este campo se encuentra en constante desarrollo, por ello hemos optado por desarrollar herramientas que proporcionen a los bróker una mayor interacción con sus clientes y sus agentes vendedores.

2.2 Problemática

Los bróker de seguros realizan la gestión de procesos, facturaciones, cobros y análisis de información de sus clientes y empleados. Debido a la cantidad de información, se ha tornado compleja la administración de dichos procesos. Gracias a las tecnologías de la información se han desarrollado nuevas herramientas que ayudan a estas empresas a mejorar el desempeño, tanto de los empleados como de los administradores. El desarrollo de la tecnología nos motiva a la creación de una página web enfocada a los clientes, esta podrá ayudar a los bróker de seguros a gestionar de mejor forma los movimientos y acciones de sus clientes, y a su vez los clientes podrán realizar gestiones y solicitudes desde esta página, lo que mejoraría la agilidad entre procesos.

Los bróker de seguros trabajan generalmente con agentes vendedores que se encargan de conseguir a los futuros clientes de las pólizas de seguros. El proceso de venta de pólizas requiere que el agente notifique al bróker con las aseguradoras para que se realice un proceso de cotización, el mismo que consiste en ofertar al cliente los diferentes servicios que pueden adquirir en el aseguramiento de sus bienes / servicios. La efectividad y rapidez con la que se realice el proceso está directamente relacionada con las aseguradoras y el agente vendedor de póliza, pero este proceso suele tornarse demorado por el tiempo de respuesta que tienen las aseguradoras con los agentes y los clientes. Una aplicación web y optimizaría el proceso y los tiempos de adquisición de una póliza.

2.3 Resumen:

La importancia de adaptarse a las tecnologías que están disponibles en el mercado tiene un punto muy relevante en la gestión con los clientes y los empleados. El pilar fundamental de un bróker de seguro es el cliente. El proceso de venta de una póliza a un cliente es largo y



repetitivo, por lo que se propone el desarrollo e implementación de aplicaciones web y móvil que servirán para el control de clientes y gestión de ventas de los agentes respectivamente.

La aplicación web contará con accesos para todos los clientes de la empresa, de manera que puedan consultar sus pagos, documentos, pólizas, realizar cotizaciones, notificar siniestros, solicitar y subir documentos. En tanto que la aplicación móvil será dirigida para los agentes vendedores permitiéndoles realizar cotizaciones, asignar tareas a los empleados de la empresa, consultar sus comisiones de ventas y su historial de pagos desde su teléfono móvil.

2.4 Indagación exploratoria y base conceptual:

Las empresas de hoy en día se enfocan fundamentalmente en el trato con el cliente, el cliente es el pilar fundamental de toda empresa, especialmente si la empresa tiene una estrategia de negocio al estilo de un CRM (Customer Relationship Management) en donde la finalidad es acumular la mayor información de los clientes para generar relaciones a largo plazo para así lograr un mayor grado de satisfacción. Katz (1995) dice que las buenas relaciones con el cliente se derivan de un servicio efectivo cuando se otorga mediante una actividad continua enmarcada en unas relaciones con actitud profesional.

Entre los objetivos del gerente de una aseguradora está el velar por la calidad de la gestión en los procesos de la empresa. Al contar con una estrategia CRM se debe enfocar en el cliente, pero la mayoría de aseguradoras de nuestro medio no cuentan con una herramienta que abarque dichas necesidades.

(Aguilar, 2001) Un buen resultado actual no es "per se" sinónimo de calidad en la gestión, sino solo la cosecha de una buena gestión sembrada en el pasado y que no garantiza el futuro.

(Aguilar, 2001) Se puede entender que un individuo que esté satisfecho con la empresa aseguradora renovará su relación con ella estableciendo entre ambos una vinculación de confianza. Por el contrario, si está insatisfecho, al finalizar el período de cobertura, optará por buscar otra compañía que cumpla con sus expectativas.

La velocidad es un punto importante en las aseguradoras para poder optimizar los procesos, especialmente los de emisión. Según Aguilar "Se puede definir la velocidad de cobro de los recibos como el periodo de tiempo que transcurre desde que la entidad aseguradora emite el documento hasta que se cobra la prima al asegurado".

Con la ayuda de las tecnologías de la información podemos apoyarnos para mejorar los procesos internos y externos de los bróker de seguros. Una de la mejor forma de hacerlo es usar dispositivos móviles ya que gracias a su movilidad, velocidad y rápida conexión, se puede gestionar de una manera ágil y eficaz los procesos de los bróker de seguros.

Existen varios tipos de celulares, de varias marcas y sistemas operativos, sin embargo existen dos sistemas operativos que son mayormente utilizados, IOS de Apple y Android de Google, que tienen mayor acogida en nuestro medio, de entre estos dos, Android es el más utilizado ya que cuenta con una cuota mundial del 80% (Sánchez, 2016), debido a que los celulares que lo utilizan son más baratos y hay varios modelos. Además de esta diferencia de modelos, en cuanto al desarrollo en cada plataforma es diferente, para desarrollar en IOS se necesita la versión Mac os X 10.6 (Godrich, 2011), que funciona en computadores de Apple, mientras que en Android se puede programar en casi todos los sistemas operativos actuales desde Windows xp, Mac os 10.5.8 o linux con un kernel superior al 2.6.

2.5 Objetivo general: Desarrollar una página web para la gestión de cliente de un bróker de seguros, que permita acceder a los clientes a sus pólizas, cuentas por pagar, cotizaciones y siniestralidad. Desarrollar una aplicación móvil para los agentes de la empresa con la finalidad de agilizar los procesos de cotizaciones, consulta de comisiones, gestión de pagos a los futuros clientes.

2.6 Objetivos específicos:

- Determinar herramientas para desarrollo de aplicaciones
- Sistematizar la información sobre los procesos de cotización y ventas de la empresa.
- Determinar los requerimientos definitivos.
- Diseñar la base de datos para almacenar los registros.
- Desarrollar la aplicación web.
- Desarrollar la app Android.

2.7 Metodología:

Los puntos especificados de la tesis se desarrollaran en conjunto entre los dos autores. Primero se elaborara la aplicación web de los clientes, y luego la aplicación móvil de los agentes.

Se elaborará un levantamiento de requisitos para poder realizar el modelo entidad relación que funcione con las diferentes aplicaciones. Se desarrollará dos diferentes tipos de aplicaciones, las cuales estarán desarrolladas sobre una base de datos MySQL. La primera es una aplicación web que será desarrollada en HTML y PHP, la segunda es una aplicación móvil que será desarrollada en JAVA de manera que se pueda utilizar en dispositivos móviles que funcionen con el sistema operativo Android. Al culminar el desarrollo se realizarán pruebas tanto para la aplicación de los agentes como para la aplicación de clientes.

El desarrollo de las aplicaciones se realizará según la metodología Scrum y la especificación de requerimientos se empleará el formato IEEE.

2.8 Alcances y resultados esperados:

Los requerimientos se presentarán en dos documentos (ERS), uno para la parte de desarrollo web y otro para la parte de desarrollo móvil los cuales deberán ser aprobados por el tutor del proyecto. Se presentará los distintos modelos de entidad relación, de la base de datos para el desarrollo del proyecto. Terminado el desarrollo y las pruebas se presentará ambas plataformas funcionando.

2.9 Supuestos y riesgos:

El riesgo más alto sería el perder el acceso a la información de la empresa caso de estudio. En ese caso se deberían buscar otras fuentes de información.

2.12 Esquema tentativo:

1. Indagación exploratoria y base conceptual

2. Desarrollo de la aplicación web

2.1 Levantamiento de requisitos

2.1.1 ERS

2.2 Diseño de la base de datos

2.3 Programación de la aplicación web

3. Desarrollo de la aplicación móvil Android

3.1 Levantamiento de requisitos

3.1.1 ERS

3.2 Diseño de la base de datos

3.3 Programación de la aplicación móvil

3.4 Pruebas y mejoras.

4. Conclusiones

2.13. Cronograma:

CRISTIAN CORONEL MANUEL CORONEL		CC MC	SEMANAS																					
Actividad	Predecesora	Tarea	Duración	recursos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	-	Análisis de requerimientos	1	CC,MC	█																			
B	A	ERS	2	CC,MC		█	█																	
C	A	Diseño de base de datos de la página	1	CC,MC			█																	
D	B,C	Codificación de la página	3	CC,MC				█	█	█														
E	D	Estudio de herramientas para desarrollo Android	2	CC,MC							█	█												
F	F,G	ERS	1	CC,MC									█											
G	H	Diseño de base de datos del App	2	CC,MC											█	█								
H	I	Programación de la aplicación móvil	4	CC,MC													█	█	█	█				
I	J	Pruebas	1	CC,MC																				
J	K	Corrección de errores	2	CC,MC																				█
TOTAL			19																					

2.14 Referencias

Muanasinghe, G. W. G. I. W., & Rajapakse, R. M. D. A. P. (2016). Recognition of Commission on Insurance between Insurance Agent and Insurance Brokerage Company.

Focht, U., Richter, A., & Schiller, J. (2013). Intermediation and (Mis) Matching in Insurance Markets—Who Should Pay the Insurance Broker?. *Journal of Risk and Insurance*, 80(2), 329-350.

Beloucif, A., Donaldson, B., & Kazanci, U. (2004). Insurance broker–client relationships: An assessment of quality and duration. *Journal of Financial Services Marketing*, 8(4), 327-342.

Aguilar, A. M., & Colomina, C. I. M. (2001). Indicadores de calidad en el sector asegurador. In *Cruzando fronteras: tendencias de contabilidad directiva para el siglo XXI: actas VII Congreso Internacional de Costos y II Congreso de la Asociación Española de Contabilidad Directiva*. (p. 350). Servicio de Publicaciones.

Goadrich, M. H., & Rogers, M. P. (2011). *Smart Smartphone Development: iOS versus Android*.

Joorabchi, M. E., Mesbah, A., & Philippe, K. (2013). Real Challenges in Mobile App Development.

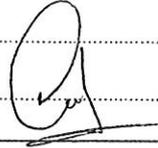
Miller, G. H. (2011). Connectivity and the User Experience.

Petrijevcenin, I., & Sudarevic, B. (2011). Use of Web Application Frameworks in the Development of Small Applications.

Wasserman, A. L. (2012). Software Engineering Issues for Mobile Application.

Sánchez, J. (21 de 4 de 2016). Android-iOS: qué diferencias existen en el duopolio del «smartphone». Obtenido de http://www.abc.es/tecnologia/consultorio/abci-android-ios-diferencias-existen-duopolio-smartphone-201604212100_noticia.html

2.16 Firma de responsabilidad

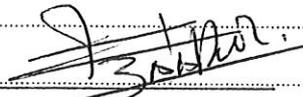


Manuel Coronel



Mateo Coronel

2.17 Firma de responsabilidad



MBA Fernando Balarezo

2.18 Fecha de entrega: 31 de mayo del 2016