UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**PROPUESTA DE UNA ARQUITECTURA
EMPRESARIAL PARA UNA ENTIDAD
ASEGURADORA EN LIMA**

TESIS

Para optar por el título profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

BENITES CISNEROS LORENZO JUNIOR – 0000-0002-9230-1040

GAMBA FAGGIANI JONATHAN - 0000-0001-7010-7688

ASESOR:

ARMAS AGUIRRE, JIMMY ALEXANDER 0000-0002-1176-8969

Lima, Junio de 2018

DEDICATORIA

A mi Dios por su infinita misericordia y bendición para lograr mis metas, a mis padres por su apoyo incondicional, a mi amada esposa por todo el amor y apoyo que recibo día a día, y a mi querida hija, por ser el tesoro más grande que he recibido en mi vida.

Jonathan Gamba Faggiani

En primer lugar a Dios por su bendición, a mi familia, en especial a mis padres y esposa por su amor incondicional y por todo el apoyo que me brindan día a día.

Lorenzo Benites Cisneros.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas por permitirnos culminar la etapa de estudios universitarios y poder graduarnos como Ingenieros de Sistemas.

Asimismo, a los profesores del curso del Programa de Actualización Profesional, por todo su apoyo, experiencia, conocimientos y dedicación, para poder culminar este programa con éxito.

Por último, a nuestras familias, quienes son nuestro motor y motivo, para alcanzar nuestros sueños.

A todos los mencionados: ¡Muchas Gracias!

RESUMEN

El presente proyecto tiene como propuesta, implementar una arquitectura empresarial para una entidad aseguradora en Lima. La organización es un grupo asegurador con más de 80 años en el mercado asegurador peruano y cuenta con más de 3 millones de asegurados en todo el Perú. La arquitectura empresarial permite a las organizaciones alinear la estrategia de sistemas con la de negocio. Mediante este, se obtendrá un proyecto que agregue valor a los objetivos estratégicos de la organización, al cual se aplicará metodologías ágiles de desarrollo de software.

Por lo tanto, el presente trabajo está dividido en cuatro capítulos. En el primer capítulo, se describe a la entidad objeto de estudio, la misión, visión y objetivos estratégicos, así como también los objetivos y beneficios de trabajo profesional. Luego, en el segundo capítulo se describirá el marco teórico sobre arquitectura empresarial y métodos ágiles para el desarrollo de Software y casos de éxito de los mismos. En el tercer capítulo se realizará un análisis de la arquitectura AS IS de la entidad aseguradora que propone una arquitectura TO BE utilizando para ello el marco de referencia TOGAF. Por último, en el capítulo cuatro se muestra la propuesta del proyecto con su resumen ejecutivo y la organización del mismo.

Palabras clave: Arquitectura Empresarial, Marco de trabajo ágil para el desarrollo de software.

ABSTRACT

The present project has as a proposal, to implement a business architecture for an insurance entity in Lima. The organization is an insurance group with more than 80 years in the Peruvian insurance market and has more than 3 million policyholders throughout Peru. The enterprise architecture allows organizations to align the systems strategy with the business strategy. Through this, a project that adds value to the strategic objectives of the organization will be obtained, to which agile methodologies of software development will be applied.

Therefore, the present work is divided into four chapters. In the first chapter, the entity under study, the mission, vision and strategic objectives are described, as well as the objectives and benefits of professional work. Then, in the second chapter will describe the theoretical framework on business architecture and agile methods for the development of Software and cases of success of the same. In the third chapter, an analysis of the AS IS architecture of the insurance entity that proposes a TO BE architecture using the TOGAF reference framework will be carried out. Finally, chapter four shows the project proposal with its executive summary and its organization.

Keywords: Business Architecture, Agile framework for software development.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROYECTO	15
OBJETO DE ESTUDIO	15
ORGANIZACIÓN OBJETIVO	15
MAPA DE PROCESOS	19
MISIÓN	21
VISIÓN	21
VALORES	22
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	22
MATRIZ DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS VERSUS PROCESOS DE NEGOCIO	24
ORGANIGRAMA	25
ALCANCE DEL PROYECTO	27
OBJETIVOS DEL PROYECTO	28
OBJETIVO GENERAL	28
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
BENEFICIOS DEL PROYECTO	29
BENEFICIOS TANGIBLES	29
BENEFICIOS INTANGIBLES	29
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	31
MARCO TEÓRICO	31
ARQUITECTURA EMPRESARIAL	31
METODOLOGÍAS ÁGILES PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE	38
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DEL PROYECTO	49
ARQUITECTURA EMPRESARIAL	49
PETICIÓN DEL TRABAJO DE ARQUITECTURA	49
DOCUMENTO DE DEFINICIÓN DE ARQUITECTURA	55
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y MIGRACIÓN	131
MÉTODOS ÁGILES PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE	137

IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES	137
DIAGNÓSTICO DEL GRUPO	138
IDENTIFICACIÓN DE LAS DINÁMICAS PROPUESTAS	139
COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS DE TRABAJO	142
DEFINICIÓN DE LAS HERRAMIENTAS A UTILIZAR	148
COSTOS DEL PROYECTO	159
CONCLUSIONES	163
CAPÍTULO 4: PROPUESTA DEL PROYECTO	164
RESUMEN EJECUTIVO	164
MARCO TEÓRICO.....	164
ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	164
SCRUM.....	165
GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO	165
HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO	166
POSICIONAMIENTO.....	167
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	167
OBJETIVOS	168
INDICADORES DE ÉXITO	170
ALCANCE DEL PROYECTO	171
RESTRICCIONES.....	172
IMPACTO EN LA ORGANIZACIÓN	172
ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	173
EQUIPO DEL PROYECTO	173
STAKEHOLDERS	179
RECURSOS REQUERIDOS.....	179
FASES E HITOS DEL PROYECTO	180
ENFOQUES DEL TRABAJO.....	181
RIESGOS Y MITIGACIÓN.....	182
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	186
BIBLIOGRAFÍA	188
APROBACIÓN.....	188
CONCLUSIONES	189

RECOMENDACIONES.....	190
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	191
SIGLARIO.....	193
BIBLIOGRAFÍA	194
ANEXOS	198

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	<i>Seguros de Vida</i>	16
Tabla N° 2	<i>Seguros de Jubilación</i>	17
Tabla N° 3	<i>Seguros de Riesgos Laborales</i>	18
Tabla N° 4	<i>Descripción de Procesos</i>	20
Tabla N° 5	<i>Matriz de objetivos estratégicos versus procesos de negocio.</i>	24
Tabla N° 6	<i>Descripción de funciones por cargo en la organización.</i>	26
Tabla N° 7	<i>Principios del Negocio</i>	56
Tabla N° 8	<i>Principios de Datos</i>	58
Tabla N° 9	<i>Principios de Aplicaciones</i>	59
Tabla N° 10	<i>Principios de Tecnología</i>	61
Tabla N° 11	<i>Descripción de funciones por cargo del proceso seleccionado.</i>	64
Tabla N° 12	<i>Descripción de Procesos</i>	67
Tabla N° 13	<i>Matriz de objetivos estratégicos versus procesos de negocio.</i>	69
Tabla N° 14	<i>Matriz RACI – Sub proceso Emitir Póliza SCTR</i>	71
Tabla N° 15	<i>Matriz RACI – Sub proceso Inclusión de Asegurados en Póliza SCTR</i>	73
Tabla N° 16	<i>Matriz RACI – Sub proceso Exclusión de Asegurados en Póliza SCTR</i>	74
Tabla N° 17	<i>Matriz RACI – Sub proceso Renovación de Póliza SCTR</i>	76
Tabla N° 18	<i>Descripción de Tablas del ASIS</i>	79
Tabla N° 19	<i>Diccionario de datos de las tablas del ASIS</i>	80
Tabla N° 20	<i>Matriz de Entidades de Datos versus Proceso de Negocio del ASIS</i>	87
Tabla N° 21	<i>Descripción de funciones por cargo del proceso seleccionado.</i>	93
Tabla N° 22	<i>Descripción de Procesos</i>	95
Tabla N° 23	<i>Matriz de objetivos estratégicos versus procesos de negocio.</i>	97
Tabla N° 24	<i>Tabla de Descripción de Tablas del TOBE</i>	101
Tabla N° 25	<i>Diccionario de datos de las tablas del TOBE</i>	102
Tabla N° 26	<i>Matriz de Entidades de Datos versus Proceso de Negocio TOBE</i>	117
Tabla N° 27	<i>Descripción de componentes de Arquitectura Tecnológica</i>	122
Tabla N° 28	<i>Análisis de Brechas – Emisión de Póliza SCTR– Arquitectura de Negocio</i>	123

Tabla N° 29 <i>Análisis de Brechas – Inclusión de Asegurados en Póliza SCTR– Arquitectura de Negocio</i>	124
Tabla N° 30 <i>Análisis de Brechas – Exclusión de Asegurados en Póliza SCTR– Arquitectura de Negocio</i>	125
Tabla N° 31 <i>Análisis de Brechas – Renovación de Póliza SCTR– Arquitectura de Negocio</i>	126
Tabla N° 32 <i>Análisis de Brechas – Arquitectura de Datos</i>	127
Tabla N° 33 <i>Análisis de Brechas – Arquitectura de Aplicación</i>	129
Tabla N° 34 <i>Análisis de Brechas – Arquitectura Tecnológica</i>	129
Tabla N° 35 <i>Cuadro resumen del Plan de Migración</i>	132
Tabla N° 36 <i>Plan de Implementación y Migración</i>	135
Tabla N° 37 <i>Users Stories Del Proyecto PROY01</i>	150
Tabla N° 38 <i>Estimación en días de las Users Stories del Proyecto PROY01</i>	152
Tabla N° 39 <i>Tareas del Sprint 0 del Proyecto PROY01</i>	154
Tabla N° 40 <i>Sprint 1 del Proyecto PROY01</i>	155
Tabla N° 41 <i>Tareas del Sprint 1 del Proyecto PROY01</i>	155
Tabla N° 42 <i>Costos del Sprint 0</i>	160
Tabla N° 43 <i>Costos del Sprint 1</i>	161
Tabla N° 44 <i>Relación de atención de Users Stories por Sprint</i>	162
Tabla N° 45 <i>Resumen general de los costos del proyecto</i>	162

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura N° 1</i> Mapa de Procesos	19
<i>Figura N° 2</i> Organigrama	25
<i>Figura N° 3</i> Metodologías y Framework de Arquitectura Empresarial. Adaptado de “Metodologías y frameworks de Arquitectura Empresarial”, por Colombia Digital, 2018.	32
<i>Figura N° 4</i> Componentes de la Arquitectura Empresarial. Adaptado de “Componentes de la Arquitectura Empresarial”, Colombia Digital, 2018.	33
<i>Figura N° 5</i> Fases de ADM. Adaptado de “El Ciclo del Método de Desarrollo de la Arquitectura”, Colombia Digital, 2018.....	35
<i>Figura N° 6</i> . Características más notables entre los Métodos Ágiles y los Tradicionales. Adaptado de “Comparativa metodologías ágiles vs tradicionales”, Avante, 2018.....	39
<i>Figura N° 7</i> . Descripción gráfica de los ciclos de Scrum. Adaptado de “Ciclos Scrum”, Proyectos Ágiles, 2018.	41
<i>Figura N° 8</i> . Soporte de Arquitectura Cloud a una entidad aseguradora. Adaptado de “Caso de éxito Aseguradora Internacional”, Everis, 2018.	45
<i>Figura N° 9</i> . Soporte de Arquitectura Cloud a una entidad aseguradora. Adaptado de “Caso de éxito Grupo Santillana”, Everis, 2018.....	47
<i>Figura N° 10</i> . Captura de pantalla de sitio web institucional de La Positiva Seguros, por lapositiva.com.pe, 2018	52
<i>Figura N° 11</i> . Captura de pantalla de sitio web institucional de La Positiva Seguros, por lapositiva.com.pe, 2018	53
<i>Figura N° 12</i> . Captura de pantalla de sitio web institucional de La Positiva Seguros, por lapositiva.com.pe, 2018	54
<i>Figura N° 13</i> Organigrama del Proceso Seleccionado. Adaptado de “Organigrama de una entidad aseguradora en Lima”, Elaboración propia, 2018.	63
<i>Figura N° 14</i> Mapa de Procesos. Adaptado de “Mapa de Procesos y Funciones de Negocio y descripción de una entidad aseguradora en Lima”, Elaboración propia, 2018.....	66
<i>Figura N° 15</i> Diagrama de procesos. Adaptado de “Gestión de Pólizas SCTR – Proceso General”, Elaboración propia, 2018.....	70

<i>Figura N° 16</i> Diagrama de procesos. Adaptado de “Emisión de Póliza SCTR”, Elaboración propia, 2018.	71
<i>Figura N° 17</i> Diagrama de procesos. Adaptado de “Inclusión de Asegurados en Póliza SCTR”, Elaboración propia, 2018.	72
<i>Figura N° 18</i> Diagrama de procesos. Adaptado de “Exclusión de Asegurados en Póliza SCTR”, Elaboración propia, 2018.	74
<i>Figura N° 19</i> Diagrama de procesos. Adaptado de “Renovación de Póliza SCTR”, Elaboración propia, 2018.	75
<i>Figura N° 20</i> Modelo de Datos. Adaptado de “Modelo de Datos del Proceso Seleccionado (AS IS)”, Elaboración propia, 2018.	78
<i>Figura N° 21</i> Arquitectura de Aplicación. Adaptado de “Arquitectura de Aplicación SED (AS IS)”, Elaboración propia, 2018.	89
<i>Figura N° 22</i> Arquitectura Tecnológica. Adaptado de “Arquitectura Tecnológica SED (AS IS)”, Elaboración propia, 2018.	90
<i>Figura N° 23</i> Organigrama. Adaptado de “Organigrama (TOBE)”, Elaboración propia, 2018.	92
<i>Figura N° 24</i> Mapa de Procesos, Adaptado de “Mapa de Procesos y funciones de Negocio y descripción de una entidad aseguradora en Lima”, Elaboración propia, 2018.	94
<i>Figura N° 25</i> Arquitectura de Datos. Adaptado de “Modelo de Datos del Proceso Seleccionado (TO BE)”, Elaboración propia, 2018.	100
<i>Figura N° 26</i> Arquitectura de Aplicación. Adaptado de “Arquitectura de Aplicación SED (TO BE)”, Elaboración propia, 2018.	119
<i>Figura N° 27</i> Arquitectura Tecnológica, Adaptado de “Arquitectura Tecnológica SED (TO BE)”, Elaboración propia, 2018.	120
<i>Figura N° 28</i> EDT	136
<i>Figura N° 29</i> Cuadro de Roles Scrum. Adaptado de “Roles Scrum”, por Jerónimo Palacios, 2018.	148
<i>Figura N° 30</i> Planing Poker. Adaptado de “Barajas Planning Poker”, Elaboración propia, 2018.	152
<i>Figura N° 31</i> Diagrama Burndown. Adaptado de “Guía Fundamental de Scrum”, Elaboración propia.	157

<i>Figura N° 32</i> Scrum Taskboard del Sprint 1 para el proyecto PROY01, Adaptado del https://trello.com	158
<i>Figura N° 33</i> Clasificación de los riesgos, Elaboración propia, 2018.	182

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las organizaciones consideran al área de tecnología de información como un área estratégica, de manera que las expectativas sobre esta para la generación de valor al negocio son altas. Por lo cual, deben dedicar un gran esfuerzo en la optimización de sus procesos, y para ello adopta estándares y el uso de mejores prácticas para lograr el alineamiento con sus objetivos estratégicos. Con ello se asegura un eficiente uso del esfuerzo y de las inversiones de la organización.

La organización objetivo es un grupo asegurador con más de 80 años en el mercado asegurador peruano y cuenta con más de 3 millones de asegurados en todo el Perú. El alcance del proyecto es proponer una arquitectura empresarial para esta organización.

En este documento se aplica el marco de referencia TOGAF para desarrollar los cuatro dominios de la arquitectura empresarial (negocio, datos, aplicaciones y tecnología), para lo cual se analiza el proceso de gestión de emisión de pólizas SCTR. Como resultado del análisis de estas arquitecturas se obtiene una relación de brechas, las cuales se consolidan en un plan de migración. Adicionalmente, se plantea la implementación de un proyecto tecnológico bajo el marco de SCRUM. Para asegurar que el proyecto sea exitoso, se analizaron las fortalezas y debilidades del equipo. Luego se realiza un diagnóstico de grupo y se plantean las dinámicas, el equipo de proyecto y las herramientas necesarias.

CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROYECTO

OBJETO DE ESTUDIO

ORGANIZACIÓN OBJETIVO

La organización objetivo de la presente propuesta es una entidad aseguradora, la cual cuenta con más de 80 años de experiencia en el mercado peruano y más de 3 millones de asegurados a nivel nacional.

Breve descripción de productos y servicios

La organización se encuentra enfocada a brindar servicios de seguros y reaseguros, los cuales según la ley y clasificación internacional, comprendería servicio de financiamiento de planes de seguros de vida, los cuales comprenden seguros de jubilación, seguros de vida, seguros de riesgos laborales. Estos productos son ofrecidos a nivel Nacional, para lo cual, cuenta con diversas oficinas a nivel nacional.

La organización ofrece Seguros de Vida, Seguros de Jubilación y Seguros de Riesgos Laborales. A continuación se describen los productos antes mencionados:

- **Seguros de vida.** Orientados a brindar coberturas para fallecimiento, invalidez y más. Se encuentran divididos en ahorros, protección familiar, educativa, temporal, desgravamen, y accidentes personales, encontrándose dentro de cada agrupación se encuentran diferentes planes para cada tipo de necesidad del cliente. En la tabla 1 se detalla los diferentes productos que componen la categoría de seguros de vida.

Tabla N° 1

Seguros de Vida

Categoría del producto	Nombre	Descripción
Ahorro	Vida Positiva Ahorro	Brinda una completa cobertura por fallecimiento o por invalidez permanente y absoluta en planes de 10, 15, o 20 años o hasta llegar a los 65 años.
	Vida Positiva Jubilación Privada	Brinda cobertura para familiares en caso de fallecimiento pudiendo contratar este seguro a partir de los 18 años hasta los 64 años.
	Vida Positiva Futuro	Brinda cobertura vitalicia por fallecimiento y por invalidez total y permanente.
Protección Familiar	Familia Protegida	Brinda cobertura ante el fallecimiento de algún miembro de la familia.
	Continuidad de Negocio	Dirigido a los pequeños y medianos empresarios que garantizar la continuidad de sus negocios.
	Pensión Educativa Segura	Dirigido a proteger la educación de los hijos de los asegurados así como por fallecimiento.
Educativo	Vida Positiva Académico	Brinda una completa cobertura por fallecimiento, pudiendo contratar este seguro a partir de los 18 años hasta los 64 años.
	Renta Estudiantil	Dirigido a solventar la educación escolar de los hijos.
Seguro Desgravamen	Orientada a indemnizar al beneficiario de la Póliza en caso de fallecimiento o invalidez total y permanente por accidente	Seguro de Desgravamen Individual. Seguro de Desgravamen Individual – Prima Mensual. Seguro de Desgravamen.
Seguro de accidentes personales	Accidentes personales en grupo Protección Oro	Brinda una cobertura principal en caso de muerte accidental. El Protección Oro es un seguro de Accidentes Personales a bajo costo.

Nota. Relación de productos seguros vida de la organización. Elaboración propia.

- **Seguros de jubilación.** Destinadas para ofrecer a los afiliados de las AFP la seguridad de contar con una pensión mensual de por vida. En la tabla 2 se detalla los diferentes productos que componen la categoría de seguros de jubilación.

Tabla N° 2

Seguros de Jubilación

Nombre del producto	Descripción
Renta Vitalicia Jubilación Edad Legal	Brinda cobertura por fallecimiento o por invalidez permanente y absoluta.
Renta Vitalicia Jubilación Anticipada	Constituye una modalidad de jubilación que permite contar con una pensión mensual de por vida si está el asegurado afiliado a una AFP y ya cumplió los 55 años (hombres) o los 50 años (mujeres).
Renta Vitalicia Pensión por Invalidez	Permite recibir al asegurado una pensión mensual de por vida, ante la pérdida mayor o igual al 50% de tu capacidad productiva, para acceder a la misma debe encontrarse afiliado a una AFP.
Renta Vitalicia Pensión por Sobrevivencia	Se otorga a los beneficiarios de los asegurados de por vida, ya sean cónyuges o hijos menores de 18 años.

Nota. Relación de productos seguros de jubilación. Elaboración propia.

- **Seguros de riesgos laborales.** Incluye los seguros de vida individual, masivos, vida ley, complementario de trabajo en riesgo (SCTR) y desgravamen. Algunos de estos conforman los seguros de Affinity, que son colocados a través de una amplia red de auspiciadores (e.g., cajas municipales, instituciones financieras, ONG, casas comerciales, entre otros), estando orientados a brindar asesoría completa para organizaciones de modo que pueda cumplir con la normativa laboral y otorgar seguridad a sus trabajadores. En la Tabla 3 se detalla los diferentes productos que componen la categoría de seguros de riesgos laborales.

Tabla N° 3

Seguros de Riesgos Laborales

Nombre del producto	Descripción
Vida Ley	Brinda cobertura ante fallecimiento e invalidez total y permanente. Es de carácter obligatorio para los trabajadores y obreros que prestan servicios a los negocios o empresas por un periodo mayor a 4 años.
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	Otorga cobertura adicional a la establecida por el régimen de pensiones a cargo de la ONP o AFP y se activa cuando los trabajadores asegurados sufren algún accidente de trabajo o enfermedad profesional como consecuencia de las labores que desempeñan en la organización. Es de carácter obligatorio para los trabajadores que realizan actividades económicas de riesgo descritas en el Anexo 5 del Decreto Supremo N°003-98-SA, como por ejemplo: extracción de madera, explotación de minas, producción de petróleo, entre otras.

Nota. Relación de productos seguros de riesgos laborales. Elaboración propia.

MAPA DE PROCESOS

Figura N° 1

Mapa de Procesos

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 4

Descripción de Procesos

Tipo	Procesos	Descripción
Estratégico	Planeamiento Estratégico	Es el proceso que se encarga de definir la visión de la empresa a mediano y largo plazo, así como también las estrategias para alcanzarlas a través del análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Es el proceso que da inicio al proceso de planificación de la empresa.
	Gestión de Inversiones	Es la gestión que se encarga de ofrecer funciones para ayudar en la planificación, la inversión y los procesos de financiación.
	Captación de Cliente	Es el proceso que se encarga de la búsqueda de clientes potenciales para convertirlos en clientes finales.
	Venta	Es el proceso que se encarga de las ventas de productos o servicios, la cual constituye la base de las operaciones de la empresa.
Operativos	Gestión Actuarial	Es el proceso que se encarga de definir la gestión de resultados, rendimiento y riesgos técnicos de la empresa.
	Gestión del Desarrollo Humano	Es el proceso que se encarga de la gestión de crisis y del talento humano.
	Cobranzas	Se encarga del desarrollo de actividades y estrategias para alcanzar el cobro de deudas.
	Post-Venta	Estable los canales de comunicación hacia el Cliente. Con el fin de que el Cliente tenga manera para manifestar reclamos, sugerencias, solicitar información o plantear inquietudes sobre el producto y/o servicio de la organización.
Apoyo	Gestión Financiera y Contable	Es el proceso que se encarga de la eficiencia administrativa del capital de trabajo dentro de un criterio de riesgos y rentabilidad; además, de orientar la estrategia financiera para garantizar la disponibilidad de fuentes de financiación. Asimismo se encarga de llevar un registro y control de las operaciones financieras que se lleva a cabo en la organización.
	Gestión de Tecnología de la Información	Es el proceso que se encarga de planificar, diseñar, ejecutar y monitorear la estrategia de las tecnologías de la información. Además, de supervisar y evaluar el alineamiento de los sistemas de información a los procesos de la organización.

Gestión Legal	Es la que se encarga de controlar la legalidad de los actos administrativos y emisión de conceptos jurídicos relacionados con el objeto y función de la empresa.
Gestión de Recursos Físicos	Es el proceso que se encarga de la adquisición, manejo y administración de elementos, equipos e inmuebles y los procesos para su almacenamiento, custodia, inventario, distribución y mantenimiento, servicios generales, archivos y correspondencia.
Gestión de RRHH	Este proceso se encarga de gestionar y coordinar la aplicación de las normas y los procedimientos de los recursos humanos. Las cuales desarrollan y aplican en los sistemas de información en la gestión del talento humano.
Auditoría	Es el proceso que se encarga de regular la planificación, organización, realización y comunicación de las auditorías internas de la empresa.
Soporte Comercial	Está integrado por el gerente comercial y da a conocer la definición de actividades relacionadas con el cliente, de tal modo de asegurar la correcta determinación de los requisitos relacionados con el producto y/o servicio estableciendo disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes.
Gestión Operacional	Es el proceso que se encarga de la producción de bienes y servicios, basados en toma de decisiones sobre eficiencia y efectividad.

Nota. Descripción de procesos del negocio. Elaboración propia.

MISIÓN

“Superarnos día a día para ofrecerte la tranquilidad que mereces”.

(La Positiva, 2018)

VISIÓN

“Ser la mejor opción del mercado asegurador”.

(La Positiva, 2018)

VALORES

Vida y Fidelidad: Promovemos el continuo desarrollo, estimulando en nuestros colaboradores el balance entre su vida personal y laboral.

Integridad y Profesionalismo: Creemos en la transparencia y congruencia entre el pensamiento y la acción. La confianza es el pilar de nuestro servicio

Respeto y Sensibilidad: Somos personas que respetamos a las personas y sus derechos. Escuchamos, comprendemos y actuamos.

Excelencia y agilidad: La atención oportuna nos impulsa a tomar decisiones rápidas y actuar de manera ágil y eficaz, evolucionando nuestros productos.

Liderazgo y Sustentabilidad: Desarrollamos líderes con capacidad de inspirar energía, pasión y entusiasmo en otros.

Innovación: La mejora continua de nuestros procesos y creación de nuevos productos son clave en nuestro día a día. Nuestro Laboratorio de Innovación es la palanca de cambio que necesitamos. (La Positiva, 2018)

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

La organización tiene dentro de sus objetivos la diversificación y masificación de sus productos, la gestión eficiente de sus recursos para el incremento de valor, incrementar su competitividad en el mercado, lograr incrementar su presencia en el sector mejorando su participación en el sector de seguros de vida; para el logro de estos objetivos desde el 2016 se encuentra realizando cambios sustanciales e invirtiendo en el desarrollo de proyectos que ayudaran al logro de los mismos. Dentro de las acciones tomadas para el logro de los objetivos se están realizando acciones y estrategias para lograr insertar sus productos en las regiones aun no cubiertas para cubrir todos los mercados tanto en Lima como en provincias, para esto viene repotenciando su área comercial, fundamentándose esta masificación en la potenciación de su marca. Para el logro de la maximización de valor tanto internamente como externamente, se encuentra desarrollando proyectos en los cuales se analizan los procesos que vienen desarrollando la compañía en su gestión y se encuentra tomando medidas para su optimización y así lograr el mayor rendimiento de la gestión actual entre las compañías que forman parte del Grupo asegurador,

Los objetivos estratégicos de la empresa se nombran a continuación:

- OE1: Asegurar la generación de valor para el accionista y la sociedad.
- OE2: Garantizar eficiencia en los gastos y costos.
- OE3: Cada Cliente de la organización debe ser capaz de realizar la interacción con los Productos y Servicios que se ofrecen desde cualquier canal de atención y en cualquier momento.
- OE4: Garantizar la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente.
- OE5: Incrementar la cartera de clientes con respecto al periodo pasado
- OE6: La organización debe seguir una ruta de ejecución para transformarse en un Negocio Digital de Seguros.
- OE7: Garantizar la cobertura nacional de los sistemas integrales de gestión.
- OE8: Asegurar un sistema integral de gestión y control de proveedores alineados con la estrategia de la organización.
- OE9: Fortalecer la cultura corporativa enfocado al servicio.
- OE10: Incrementar el posicionamiento y la participación del mercado.
- OE11: Elevar la satisfacción del clima laboral con respecto al año anterior.

Nota: Información adaptada de los objetivos estratégicos de una Entidad Aseguradora en Lima.

MATRIZ DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS VERSUS PROCESOS DE NEGOCIO

Tabla N° 5

Matriz de objetivos estratégicos versus procesos de negocio.

MACRO PROCESO	OBJETIVO ESTRATEGICOS										
	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6	OE7	OE8	OE9	OE10	OE11
PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	X					X		X		X	
GESTIÓN DE INVERSIONES		X				X				X	
CAPTACIÓN DE CLIENTE				X	X						
VENTA	X		X	X	X						
GESTIÓN ACTUARIAL	X										
GESTIÓN DEL DESARROLLO HUMANO									X		X
COBRANZAS											
POST-VENTA				X	X						
GESTIÓN FINANCIERA Y CONTABLE		X									
GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN			X			X	X				
GESTIÓN LEGAL											
GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS							X				
GESTIÓN DE RRHH									X		X
AUDITORÍA								X			
SOPORTE COMERCIAL								X			
GESTIÓN OPERACIONAL			X				X				

Nota. Matriz de objetivos estratégicos versus procesos de negocio. Elaboración propia.

ORGANIGRAMA

Figura N° 2 Organigrama

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 6

Descripción de funciones por cargo en la organización.

Cargo	Descripción
Presidente Directorio	Responsable de hacer cumplir en la estrategia y control de gestión, las compensaciones de los ejecutivos, la relación con los accionistas y otros Stakeholders y la gestión de riesgos.
Gerente de Auditoria	Es el encargado de liderar los proyectos de cada cliente de la línea de servicio de auditoría. Además, realiza el presupuesto del proyecto como también de la selección del equipo que tendrá por proyecto. Por último, se encarga del seguimiento y control de su equipo de trabajo hasta la finalización del proyecto.
Asistente Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> - Atención inmediata de los requerimientos de la Gerencia General (Gerentes y demás colaboradores del área. - Administrar y controlar la Agenda del Gerente General LPV. - Realizar la coordinación y convocatoria de reuniones internas y externas del Gerente General.
Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> '- Elaborar el plan estratégico de la empresa, coordinando apoyo, soporte y recursos de las áreas de soporte y sinergias de las gerencias a su cargo, garantizando que el negocio tenga la rentabilidad esperada y que las metas en el corto plazo se armonicen con los objetivos estratégicos. - ' Hacer seguimiento al cumplimiento del plan estratégico.
Gerente Legal	<ul style="list-style-type: none"> - Representar, judicial y extrajudicialmente, a la empresa, con la finalidad de salvaguardar los intereses de la misma. - Elaborar y revisar los contratos y convenios que soliciten las diferentes áreas de la empresa y coordinar lo concerniente a los términos de su suscripción. - Elaborar y revisar los contratos y convenios que soliciten las diferentes áreas de la empresa y coordinar lo concerniente a los términos de su suscripción.
Gerente de Siniestros	Controlar los circuitos de gestión de siniestros tanto para daños personales, como materiales, riesgos varios y vida. Elaborar, controlar y cumplir con las pautas de presupuesto establecidas para el ejercicio. Elaborar y evaluar las estadísticas del sector.
Gerente de Riesgos	Asegurar el cumplimiento de la evaluación de los riesgos de forma previa a nuevos emprendimientos, al lanzamiento de nuevos productos, operaciones, servicios y antes cambios importantes en el ambiente operativo o informático.

Gerente de Emisión	Es el encargado de gestionar los procesos de emisión de pólizas y de definir sus características funcionales.
Gerente de Administración y Finanzas	Contribuir a la toma de decisiones por parte de la Gerencia General a través de la evaluación de la ejecución presupuestal, de la interpretación de los Estados Financieros, la solidez patrimonial y la liquidez de la compañía, así como participando en el Comité de Inversiones.
Gerente de Marketing	Es el encargado de desarrollar estrategias de marketing a corto y largo plazo en la organización. Entre las cuales están estrategias como: desarrollo de la marca, inteligencia competitiva y relaciones públicas.
Gerente de División y Servicios	<ul style="list-style-type: none">- Lograr la satisfacción del cliente a través de una oferta de servicio estandarizado a nivel nacional que exceda las expectativas del cliente, con la finalidad de fidelizarlos.- Optimizar los recursos y garantizar un nivel de atención óptimo en Línea y en Plataforma de Servicio.
Gerente General Adjunto (Regional)	<ul style="list-style-type: none">- Responsable y representante directo de la empresa en ausencia, o no, del Gerente General. Responsable del correcto funcionamiento de las áreas de Administración, Finanzas, Recursos Humanos, Ventas, Logística, etc. Encargado de tomar decisiones en ausencia del Gerente General o en coordinación con el mismo a nivel Regional.
Gerente General Adjunto (Lima)	<ul style="list-style-type: none">- Responsable y representante directo de la empresa en ausencia, o no, del Gerente General. Responsable del correcto funcionamiento de las áreas de Administración, Finanzas, Recursos Humanos, Ventas, Logística, etc. Encargado de tomar decisiones en ausencia del Gerente General o en coordinación con el mismo a nivel de Lima.

Nota. Descripción de funciones por cargo en la organización. Elaboración propia.

ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto propone elaborar una arquitectura empresarial para una entidad aseguradora. Para ello, se tomará un proceso de negocio dentro de todos los conformados dentro de las líneas de servicios de la organización; en este caso, se tomará el proceso de Gestión de Emisión el cual pertenece al macro proceso de venta el cual es de suma importancia para la organización. Por lo tanto, se debe plantear lineamientos necesarios para

mejorar los procesos y dar soporte a los objetivos estratégicos relacionados de la organización.

En lo que corresponde a la arquitectura empresarial se realizará un análisis de la situación actual de la arquitectura empresarial de la organización mediante el AS-IS, revisando sus tres componentes como son: arquitectura de negocio, arquitectura de sistemas de información y arquitectura tecnológica. Para luego, realizar una nueva propuesta de la arquitectura empresarial mediante el TO-BE, en el cual, se evidenciará el detalle de sus tres componentes definidos anteriormente en el marco de referencia, que estará basado en TOGAF. Para lo cual se desarrollarán los artefactos petición de trabajo de arquitectura, documento de definición de arquitectura y plan de la implementación de la migración respectivamente.

Por parte del alcance del enfoque de desarrollo de software ágil. Previamente, se hará la identificación de fortalezas y debilidades del equipo de trabajo, con el fin de realizar un diagnóstico para identificar sus habilidades blandas y duras. Posteriormente, se harán dinámicas para fortalecer las habilidades del equipo y convertir en oportunidades las debilidades identificadas. Para luego, conformar el equipo y trabajar el proyecto que de valor al negocio de forma productiva.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de arquitectura empresarial para la organización, la cual permita alinear los proyectos de TI a las estrategias del negocio; incorporando marco de trabajo ágil para el desarrollo de proyectos en el proceso de gestión de emisión.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer los objetivos estratégicos y procesos de negocio de la organización objetivo.
- Elegir un proceso clave o estratégico, e identificar la relación con los objetivos estratégicos de la organización.
- Determinar los beneficios tangibles e intangibles del proyecto.

- Desarrollar los cuatro dominios de arquitectura base y destino enfocados en el proceso seleccionado.
- Reconocer las brechas entre la arquitectura base y destino desarrollados.
- Definir un plan de migración para alcanzar la arquitectura destino y proponer una solución tecnológica que permita reducir las brechas encontradas.
- Identificar las fortalezas y debilidades del equipo para afrontar un proyecto del plan de migración.
- Realizar un diagnóstico del grupo de trabajo que va a ejecutar el proyecto tecnológico.
- Identificar las dinámicas que deben implementarse para ejecutar el proyecto.
- Formar un equipo de trabajo con los conocimientos necesarios para la implementación de la solución tecnológica.
- Identificar las herramientas que se deben utilizar en el proyecto tecnológico seleccionado.

BENEFICIOS DEL PROYECTO

BENEFICIOS TANGIBLES

- Mejora en el tiempo de respuesta de las peticiones entrantes en el proceso de gestión de emisión de pólizas SCTR en un 30%.
- Garantizar en un 100% la disponibilidad del sistema de gestión de emisión de pólizas SCTR.
- Reducir en un 98% el bloqueo en la base de datos del core business.
- Incremento en un 40% de productividad en áreas operativas y estratégicas de la organización.

BENEFICIOS INTANGIBLES.

- Un mejor alineamiento de los proyectos a los objetivos estratégicos de la organización.
- Incremento de la calidad en el servicio de gestión de emisión de pólizas SCTR.

- El cliente debe ser capaz de realizar la interacción con los productos y servicios desde cualquier canal de atención y en cualquier momento.
- Empoderar a los clientes y/o corredores.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

El presente capítulo presenta fundamentos teóricos sobre Arquitectura Empresarial la cual se presentará de acuerdo al uso de un marco de referencia determinado por TOGAF, la cual proporcionará un enfoque para el diseño, planificación y gobierno de la arquitectura empresarial. Asimismo se presenta los fundamentos teóricos para Métodos Ágiles para el desarrollo de Software y su comparación con metodologías tradicionales.

ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Según Felipe Millán (Millán 2012) “Arquitectura Empresarial es una práctica que busca alinear la estrategia de un negocio con su ejecución, lo cual es un aspecto crítico en las organizaciones modernas que requieren gran flexibilidad y agilidad para ser competitivas y adaptables al cambio.”

La arquitectura empresarial es un conjunto de métodos, principios y modelos de la estructura organizacional, asimismo sus procesos de negocio, infraestructura tecnológica y sus sistemas de información, es importante para el buen gobierno de la empresa, debido a que muestra una visión integral de la organización y poder realizar las mejoras continuas del negocio.

Según María Isabel Mejía (Mejía 2013) “La Arquitectura Empresarial es una metodología que, basada en una visión integral de las organizaciones o en este caso, de todo el Estado, permite alinear procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica con los objetivos estratégicos del negocio o con la razón de ser de las entidades.”

Por tanto, la arquitectura empresarial garantiza que los procesos de la organización cumplan con el propósito de alcanzar los objetivos estratégicos.

Según J.A. Zachman (Zachman 1987) “Con el aumento del tamaño y la complejidad de las implementaciones de los sistemas de información, es necesario utilizar algún constructor lógico (o arquitectura) para definir y controlar las interfaces y la integración de todos los componentes del sistema.” (p. 276).

Las organizaciones que logren desarrollar su Arquitectura Empresarial tienen desde ya una gran herramienta para la toma de decisiones, optimizar recursos y de esta manera lograr sus objetivos. Una función de la arquitectura es definir los lineamientos informáticos para resolver las necesidades actuales y prever las futuras. La arquitectura de los sistemas de información se define desarrollando un marco descriptivo de disciplinas, neutral y objetivo.

Existen cuatro metodologías o marcos de trabajo ('frameworks') de alto reconocimiento para desarrollar la AE:

Metodologías y frameworks de Arquitectura Empresarial

Figura N° 3 Metodologías y Framework de Arquitectura Empresarial. Adaptado de “Metodologías y frameworks de Arquitectura Empresarial”, por Colombia Digital, 2018.

Figura N° 4 Componentes de la Arquitectura Empresarial. Adaptado de “Componentes de la Arquitectura Empresarial”, Colombia Digital, 2018.

TOGAF

“TOGAF es un marco de arquitectura empresarial que ayuda a definir los objetivos comerciales y alinearse con los objetivos comerciales en torno al desarrollo de software empresarial. El Open Group Architecture Framework (TOGAF) es una arquitectura empresarial que ofrece un marco de alto nivel para el desarrollo de software empresarial. Ayuda a organizar el proceso de desarrollo a través de un enfoque sistemático para reducir los errores, mantener los plazos, mantenerse dentro del presupuesto y alinear la TI con las unidades de negocios para producir resultados de calidad.” CIO España. (2018)

Método de desarrollo de la Arquitectura TOGAF

"La clave de TOGAF es el método - Método de Desarrollo de la Arquitectura (ADM por sus siglas en inglés) - para desarrollar una Arquitectura Empresarial que aborda las necesidades del negocio". El ADM de TOGAF funciona de modo iterativo, es decir, por fases que avanzan progresivamente pero que a la vez permiten la revisión y ajuste de cada una de ellas durante el proceso."

Corporación Colombia Digital. (2018)

El Ciclo del Método de Desarrollo de la Arquitectura

Figura N° 5 Fases de ADM. Adaptado de “El Ciclo del Método de Desarrollo de la Arquitectura”, Colombia Digital, 2018.

Fases de Desarrollo de TOGAF

TOGAF se compone de 10 fases donde la gestión de requerimientos interactúa con las demás. La metodología provee y necesita mucha documentación, por tal motivo se puede aprovechar la reusabilidad de la misma.

Fase Preliminar

Es una de las más críticas puesto que es donde se prepara y se inician las actividades en todo el proceso. Aquí se entienden los entornos del negocio y se establece los principios y la estructura de gobierno.

“Todos los cambios que se hagan tienen que estar soportados por escrito”

Fase A Visión de la Arquitectura

En esta fase se definen los Stakeholders, la visión de la Arquitectura Empresarial y se desarrolla el documento de visión de arquitectura, la cual proporcionará una guía general de los cambios que se tendrán que realizar en la organización. Adicionalmente se definen los objetivos, misión, visión y demás.

Fase B Arquitectura del Negocio

Muestra como la organización conoce sus objetivos del negocio. Se establece la relación de los procesos entre sí, los principios de gobierno, diseño y evolución. Intervienen las funciones del negocio, servicios del negocio, procesos del negocio, roles del negocio y los objetivos del negocio. Dispone de 8 pasos

- Seleccionar los modelos de referencia, puntos de vista y herramientas
- Definición de la descripción de la arquitectura base
- Definición de la descripción de la arquitectura objetivo
- Ejecutar análisis de brechas

- Definir la trayectoria candidata para componentes
- Revisión formal de las conductas de los Stakeholders
- Finalizar la arquitectura
- Crear el documento que define la arquitectura

Fase C Arquitecturas de los sistemas de información

El objetivo a perseguir con los sistemas de información en las empresas es automatizar la empresa. Si logramos que los SI resuelvan la automatización de la empresa entonces se podría escalar a los llamados sistemas de conocimiento.

Se debe hacer un proceso de iteración entre ambos para tener los modelos balanceados. La forma más ordenada de llegar a un mejor balanceo es partiendo de un enfoque orientado a procesos.

Fase D Arquitectura tecnológica

Se tiene la tecnología misma sobre la que se van a implementar las soluciones como: hardware, protocolos, software de desarrollo, sistemas de soporte para desarrollar los SI y tecnología de comunicaciones.

Se requerirá de diagramas de la tecnología para la implementación.

Fase E Oportunidades y soluciones

En esta fase se realiza el plan de implementación, y se especifica cómo se van a implementar esas soluciones.

Se ejecutará el inventario de todos los proyectos que necesito tener para lo que voy a hacer.

Determinar si se va a pasar de un punto “A” a un punto “B” de modo incremental o de un solo paso.

Decidir sobre el enfoque:

- Hacerlo o Comprararlo o Re-usarlo.

- Proceso de tercerización (que se contrata y que no).
- Mirar si en el mercado existen soluciones que yo pueda comprar.
- Mirar soluciones híbridas.
- Open Source: Comprar cajas negras o blancas.
- Problemas desde el punto de la implementación:

La nube o no la nube.

Priorización (el orden en que se van a hacer las cosas, cómo se van a afrontar esos proyectos).

Cumplimiento (cumplimientos regulatorios).

Fase F Planificación de la Migración

Una vez definida la solución de la arquitectura, se implementan los paquetes de trabajo (de qué forma se trabajará) con sus respectivas oficinas de proyecto para definir las arquitecturas intermedias en la fase de migración.

En esta fase, los proyectos de migración identificados en la etapa anterior son priorizados. Para ello, se debe realizar la evaluación costo/beneficio, análisis de riesgo y la asignación del valor para el negocio que se obtiene con ellos. Además, la hoja de ruta de arquitectura debe ser confirmada, el documento de definición de arquitectura debe ser actualizado y el plan de implementación y migración debe ser finalizado.

Fase G Gobierno de la implementación

Se busca que todo el proceso de implementación que se estableció siga su curso.

Verificar que los contratos estén bien elaborados y orientados a alcanzar los objetivos planteados.

Garantizar que lo que se está haciendo cumpla especificaciones, normas, políticas y directrices.

Garantizar que todo lo que se está haciendo le está agregando valor a la organización.

Una ventaja de la gobernanza es que brinda una visión global de toda la problemática

Fase H Gestión del Cambio

Los Ingenieros de sistemas somos gestores de cambio de manera permanente.

Hay que pensar en cómo hacer para que el cambio sea aceptado por una población que normalmente tiene inercia a seguir como venía haciéndolo.

En esta fase se revisa que la arquitectura resultante alcance el valor para el negocio que se había establecido como objetivo. Además, también deben estar establecidos los procedimientos necesarios para poder gestionar el cambio, tanto el proceso para la implementación del cambio como el seguimiento y la gestión de riesgos.

Gestión de requerimientos

La fase central, la “gestión de requerimientos”, afecta a todas las fases del ciclo ADM, porque en cualquier fase se puede hacer una petición de requerimientos y se va a tener que evaluar y gestionar.

METODOLOGÍAS ÁGILES PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE

“Las metodologías ágiles nacen bajo la necesidad de centrarse en el desarrollo del software y entregar productos que sean usables antes que la documentación o procesos estrictos para lograrlos.” (Pérez, 2011).

El desarrollo ágil de software se basa en métodos de ingeniería de software, la cual se realiza en ciclos iterativos e incrementales debido a los frecuentes cambios a la que está expuesto un proyecto. Para ello, se deben considerar los requisitos y soluciones de cada proyecto para poder formar un equipo de trabajo auto organizado y multidisciplinario.

Comparativa metodologías ágiles vs tradicionales

Los métodos tradicionales consideran el uso constante de documentación durante todo el ciclo del proyecto y su énfasis en el total cumplimiento del mismo, mientras que los ágiles se

enfocan en la capacidad de respuesta ante los cambios, en las habilidades del equipo y a mantener una buena relación con el cliente.

Entre las metodologías tradicionales se encuentran RUP y MSF cuyas características son los altos costos ante posibles cambios en el ciclo de desarrollo; mientras que, en las metodologías ágiles se basa en la adaptación a los cambios, permitiendo de esta manera potenciar el desarrollo de software, y entre las cuales se encuentran: XP, SCRUM, ICONIX y CRISTAL METHODS.

A continuación, veremos una tabla comparativa con los aspectos más destacados que establecen diferencias entre ambas metodologías:

METODOS AGILES	METODOS TRADICIONALES
Basadas en eucarísticas provenientes de prácticas de producción de código.	Basadas en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo
Impuestas internamente (por el equipo).	Impuestas externamente.
Proceso menos controlado, con pocos principios	Proceso mucho más controlado, con numerosas políticas/normas.
No existe contrato tradicional o al menos	Existe un contrato prefijado.
Es bastante flexible.	
El cliente es parte del equipo de desarrollo.	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones.
Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio.	Grupos grandes y posiblemente distribuidos.
Pocos artefactos.	Más artefactos.
Pocos roles	Más roles.
Menos énfasis en la arquitectura del software.	La arquitectura del software es esencial y se expresa mediante modelos.

Figura N° 6 . Características más notables entre los Métodos Ágiles y los Tradicionales.
Adaptado de “Comparativa metodologías ágiles vs tradicionales”, Avante, 2018.

SCRUM

“SCRUM es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos.” Proyectos Ágiles ORG (2018).

Durante el desarrollo de SCRUM se realizan entregas parciales en forma consecuyente y regular del producto final. La prioridad de cada entrega está basada en su beneficio aplicado al proyecto. La aplicación de Scrum mayormente se encuentra en escenarios complejos, donde se necesitan resultados a corto plazo y cuyos requisitos son cambiantes o poco definidos, y donde son fundamentales la competitividad, flexibilidad, productividad e innovación.

Scrum también es de utilidad cuando no se está entregando al cliente lo que necesita realmente, cuando los entregables son tardíos, los costos se elevan o la calidad no es aceptable.

Figura N° 7 . Descripción gráfica de los ciclos de Scrum. Adaptado de “Ciclos Scrum”, Proyectos Ágiles, 2018.

Etapas en los “Sprint” de un desarrollo SCRUM

Los Sprint son los que dan vida a SCRUM y tiene la característica de ser intervalos que originan el incremento en el producto “Hecho o Terminado” usable.

Durante el desarrollo pueden existir Sprints de duración constante y. Son considerados como proyectos pequeños de duración menor o igual a un mes. La finalidad de cada Spring es alcanzar un objetivo y se define claramente lo que se tiene que construir, un diseño y un plan que guíe el trabajo y el producto final.

Artefactos de SCRUM:

Product Backlog

Es un listado que contiene todo lo que necesita el producto para satisfacer las necesidades del cliente.

Sprint Backlog

Son los ítems o elementos de Product Backlog considerados en el Sprint, los cuales se entregarán en forma incremental para poder conseguir el objetivo del Sprint.

Sprint

Es cada iteración de desarrollo, y es considerado el motor que genera cada avance en tiempos prefijados.

Incremento

Es el resultado de cada Sprint.

SCRUM consta de 5 etapas:

Reunión de planificación de Sprint

Aquí es donde se planifica el trabajo a realizar en el Sprint y se elabora con la colaboración de todo el equipo SCRUM.

Cada reunión de planificación es de tiempo variable y por ejemplo para Sprint de duración de un mes se podría determinar hasta 8 horas de duración, y por el contrario para Sprint mas cortos se toma un tiempo proporcional al sugerido.

La finalidad de la reunión de planificación de Sprint es definir la funcionalidad en el incremento planificado y como será llevado a cabo dicho incremento, así como también definir el objetivo de cada Sprint. La reunión constara de 2 partes, las cuales responderán a las siguientes preguntas:

- ¿Qué va a ser entregado en el incremento resultante del próximo Sprint?
- ¿Cómo se va a realizar el trabajo seleccionado?

El SCRUM Diario

Tiene como objetivo la sincronización de las actividades y cada evento tendrá una duración de 15 minutos, el cual servirá para crear un plan para las próximas 24 horas. Antes de empezar el SCRUM diario se revisa el trabajo realizado el día anterior y suele realizarse a la misma hora y lugar cada día para reducir la complejidad.

El equipo de desarrollo evalúa el progreso del Sprint mediante el uso de SCRUM Diario, asimismo podrá verificar la tendencia del avance en cuanto al trabajo definido en el Sprint Backlog. Diariamente el equipo de desarrollo debe ser capaz de explicar al Product Owner y al Scrum Master la forma de trabajo del equipo para el logro del objetivo.

Con los Scrum diarios se obtiene una mejora en la comunicación, identificación y eliminación de obstáculos en el desarrollo, se promueve la rápida toma de decisiones y se mejora el nivel de conocimiento en cuanto al proyecto por parte del equipo. El Scrum diario es la clave para el seguimiento y adaptación.

Trabajo de desarrollo durante el Sprint

Durante el Sprint se asegura lo siguiente:

- No realizar modificaciones que impacten en el objetivo del Sprint
- No disminuir los objetivos de calidad
- El alcance podrá re-negociarse entre el Product Owner y el equipo de desarrollo a medida del avance

Si el Sprint es muy largo, la definición de lo que se construye puede cambiar, aumentando la complejidad y el riesgo. Los Sprints nos permiten prever y adaptarnos según los avances hacia la meta cada mes.

Revisión del Sprint

Se realizan al final de cada Sprint, con la finalidad de inspeccionar el incremento y adaptar, en caso fuera necesario el Product Backlog. El equipo Scrum y los Stakeholders aportan durante la revisión lo que se realizó en el Sprint. Si se realiza cualquier modificación en el Product Backlog, se tiene que trabajar en las próximas horas sobre lo que se debe hacer mediante una reunión informal, donde se exponga el incremento destinado a obtener retroalimentación y se fomente la colaboración.

Los participantes son el Equipo Scrum y los Stakeholders invitados por el Product Owner, el cual identifica lo que ha “hecho” y lo que no. El equipo expone lo que sucedió con normalidad durante el Sprint, los problemas y como se resolvieron estos últimos.

El equipo de desarrollo demuestra el trabajo realizado y si hubiera incremento, expone las causas.

El Product Owner analiza el estado actual, y propone las fechas estimadas de acuerdo al progreso.

Se revisa la línea de tiempo, presupuesto y el mercado, para la próxima entrega programada del producto.

Retrospectiva del Sprint

En esta parte se revisa la experiencia del último Sprint, respecto a personas, procesos y herramientas. Se identifican y ordenan los temas principales que tuvieron éxito y las posibles mejoras. Crear un plan para la implementación de mejoras de acuerdo al método de trabajo del Equipo Scrum.

CYNEFIN

Es un framework que muestra tipologías, dominios y modelos en los que un equipo de trabajo se desenvuelve, para entender las diferentes situaciones y ayudar de manera eficiente a responder ante una situación que pueda presentarse en un proyecto.

Citando el paper Making Sense of IS with the Cynefin Framework (julio 2009, Helen Hasan), “Cynefin es el nombre de un marco de creación de sentido propuesto por Snowden (2002), el marco tiene cinco dominios que reflejan las diferentes relaciones entre causa y efecto en cada dominio y entre central y formas de trabajar en los diversos dominios. Cada dominio tiene un modo diferente de comportamiento de la comunidad y cada uno implica la necesidad de una forma diferente de gestión y un estilo de liderazgo diferente con la adopción de diferentes herramientas, prácticas y conceptos comprensión.”

Cynefin evalúa 4 dominios, y estos son:

Simple o conocido

En la cual la relación causa y efecto es evidente para todos, y se puede aplicar las mejores prácticas.

Complicado

En la cual la relación causa y efecto requiere de un análisis o alguna forma de investigación y se aplican buenas prácticas, así como también del conocimiento experto.

Complejo

En la cual la relación causa y efecto solo puede ser percibido en retrospectiva, pero no de antemano. Se permiten las prácticas emergentes.

Caótico

No existe una relación entre la causa y efecto a nivel de sistemas. Se descubren nuevas prácticas.

Desorden

Es el estado de no saber qué tipo de causalidad existe, por tanto, no se sabe qué forma de trabajar es la mejor.

FODA

Para Espinoza (2007) el análisis FODA es una herramienta de gestión que facilita el proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implementación de acciones y medidas correctivas, y para el desarrollo de proyectos de mejora.

El análisis FODA considera los factores económicos, políticos, sociales y culturales que puedan influir, provenientes del ámbito externo que tengan impacto positivo o negativo en el interno.

CASO DE ÉXITO: ASEGURADORA INTERNACIONAL

El caso de éxito significó dar soporte de Arquitectura Cloud a una entidad aseguradora internacional, la cual tuvo como alcance la Arquitectura Empresarial, Arquitectura de Soluciones y Arquitectura de Aplicaciones.

Se cumplieron los siguientes objetivos:

- Incorporación de Cloud como plataforma de desarrollo
- Identificación de proyectos para ser incorporados a arquitecturas Cloud
- Análisis y plan para transferir aplicaciones a plataforma IaaS

Figura N° 8 . Soporte de Arquitectura Cloud a una entidad aseguradora. Adaptado de “Caso de éxito Aseguradora Internacional”, Everis, 2018.

La empresa se propuso adoptar la estrategia de Cloud definida desde su grupo matriz, y para eso adquirió nuevas capacidades sobre la arquitectura existente y el alineamiento con la hoja de ruta de los proyectos de su programa transformación @2020.

Para la puesta en marcha del proyecto de Arquitectura Cloud, se consideraron las siguientes Arquitecturas:

- Arquitectura Empresarial: comprendió el gobierno de la incorporación del Cloud como plataforma en la construcción de aplicaciones.
- Arquitectura de Soluciones: comprendió el análisis del portafolio de proyectos de evolución del mapa de sistemas e identificación de candidatos para incorporar arquitecturas Cloud autorizadas por Grupo.
- Arquitectura de Aplicaciones: comprendió el análisis y planificación para el movimiento de aplicaciones core a plataforma IaaS, así como también el entendimiento y prueba de concepto de la plataforma OpenPaaS como alternativa en la construcción de nuevas aplicaciones digitales.

Como resultado del proyecto, se logró que el equipo de Arquitectura de la entidad aseguradora sea el nexo entre las políticas y capacidades tecnológicas y las necesidades que conllevan los proyectos de TI.

Asimismo, se consigue la puesta en marcha del servicio cloud en la empresa en TI y en el Negocio.

Por tanto, se obtuvo un máximo beneficio del uso de la nube logrando mantener la homogeneidad y reutilización, en cumplimiento de las políticas definidas.

CASO DE ÉXITO: GRUPO SANTILLANA

El caso de éxito significó realizar un proyecto de Arquitectura Cloud que promueva la transformación digital, apoyado en la implementación de metodologías ágiles, cuyos objetivos eran permitir un crecimiento ágil, la innovación continua, riesgos controlados y una rápida recuperación de la inversión.

Figura N° 9 . Soporte de Arquitectura Cloud a una entidad aseguradora. Adaptado de “Caso de éxito Grupo Santillana”, Everis, 2018.

Como parte de su plan estratégico el Grupo Santillana incorpora en el 2011 la adopción de soluciones y tecnología de Cloud Publico como soporte al proceso de transformación digital. El reto era transformar el negocio tradicional en un modelo digital la cual permitiría entre sus beneficios mantener un ratio de eficiencia económica muy alto.

El proyecto tuvo como punto de partida la migración “as-is” hacia una arquitectura Cloud, para luego implementar metodologías ágiles e ir transformando los sistemas hacia arquitecturas PaaS y Serverless.

Se lograron los siguientes objetivos:

- Se estableció una oficina técnica de transición de las plataformas originales hacia un modelo de Cloud Público.
- Se construyó un servicio de operación y explotación 24x7 para la atención en mas de 22 países donde trabaja el Grupo Santillana.

- Se construyó una oficina de Arquitectura y transformación de sistemas del Grupo Santillana.
- Diseño y soporte a nuevas arquitecturas sobre el Cloud público basadas en tecnologías Serverless.

Como resultado del proyecto se redujeron los costos de forma continua con un 40% el primer año, y un 15% anual mantenido. Se logró una escalabilidad sin precedentes para el negocio en los 22 países con presencia de la empresa, eficiencia y economía de escala en el modelo desarrollado, disponibilidad del 100% en los entornos durante dos años consecutivos e innovación tecnológica y referente en el sector educativo.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DEL PROYECTO

ARQUITECTURA EMPRESARIAL

La arquitectura empresarial permite realizar el análisis de la situación actual (AS IS) y el estado objetivo (TO BE), se considera los cuatros dominios de la arquitectura empresarial: Negocio, Datos, Aplicaciones y Tecnología. Además, se identifica las brechas entre ambos estados. Asimismo, se desarrolla los fundamentos y propuestas de mejora para cerrar con un plan de proyectos, denominado plan de migración, to esto enfocado en el proceso clave de despachos.

PETICIÓN DEL TRABAJO DE ARQUITECTURA

LÍMITES DE TIEMPO

- El presente estudio de arquitectura empresarial debe realizarse en un plazo de 4 meses.

LIMITACIONES ORGANIZACIONALES

- La propuesta abarca a la Gerencia General, la Gerencia Emisión, y a la Gerencia de Tecnologías de la Información.
- En la arquitectura empresarial debe considerar las normas ISO a las cuales está regida la organización.

LIMITACIONES FINANCIERAS

- El presupuesto destinado para hacer el presente estudio de arquitectura deberá ser de PEN 350,000 a PEN 550,000. Cualquier ampliación presupuestal deberá ser presentada y sustentada ante la Gerencia General.

LIMITACIONES EXTERNAS

- Normas y Leyes de la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP (SBS).
- Ley 29946: Ley del Contrato de Seguro (http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/ExpVirPal/Normas_Legales/29946-LEY.pdf)
- Ley N° 29733: Ley de protección de datos personales PCM (<https://www.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2013/04/LEY-29733.pdf>)
- Ley N° 29571: Código de Protección y Defensa del Consumidor (http://portal.andina.com.pe/EDPEspeciales/especiales/2010/setiembre/codigo_consumidor.pdf)
- La organización está condicionada a normas de organismos reguladores como la SUNAT (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria).

DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL DEL NEGOCIO (PRINCIPALES PROBLEMAS Y REQUERIMIENTOS)

La organización se encuentra enfocada en brindar servicios de seguros y reaseguros, los cuales según la ley y clasificación internacional comprenden: Seguros de Vida, Seguros de Jubilación y Seguros de Riesgos Laborales.

Uno de los productos tops de la organización es el producto SCTR (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgos). Hasta mediados del 2017 las pólizas de SCTR solicitadas por Cliente o Corredor se realizaban a través de los siguientes canales:

Cliente (Empresa)

El cliente solicita una póliza nueva u operación posterior a la emisión (Declaración, Renovación, Inclusión) de la siguiente forma:

- a) El cliente se acerca a las oficinas de la organización y presenta una solicitud al área de Atención al Cliente adjuntando la documentación respectiva (Información del cliente y planilla de asegurados).

- b) Plataforma maneja un tarifario, si la tasa a emitir está dentro de políticas y tarifario, operaciones emite directamente. En caso la solicitud del cliente exceda políticas, se deriva al Área de Suscripción.
- c) El Área de Suscripción valida la información, da visto bueno a las condiciones requeridas y deriva al área de Emisión.
- d) El área de Emisión procede con la generación del número de la póliza y documentación. Los documentos generados los deriva al área de Despacho.
- e) En caso de rechazo por parte de Suscripción, se finaliza el trámite seleccionando.
- f) El área de despacho envía la documentación al cliente vía correo electrónico.

Corredor

El corredor utiliza dos vías para solicitar una póliza nueva u operación posterior a la emisión: Oficina Virtual o casilla de correo

- a) Para el caso de póliza nueva: La negociación se realiza vía correo electrónico.
- b) Para renovación e inclusión: El Corredor genera a través del Sistema Oficina Virtual un trámite adjuntando información del cliente más planilla de asegurados.
- c) El Área de suscripción valida la información, da visto bueno a las condiciones requeridas y deriva al área de Emisión.
- d) El área de Emisión procede con la generación del número de la póliza y documentación. Los documentos generados los deriva al área de Despacho.
- e) En caso de rechazo por parte de suscripción, se finaliza el trámite seleccionando.
- f) El área de despacho envía la documentación al bróker vía correo electrónico.

Existen diversos sistemas encargados de la generación y mantenimiento de pólizas de los productos antes mencionado, uno de los productos tops de ventas es el seguro SCTR (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo) el cual es gestionado por el sistema SED (Sistema de Emisión a Distancia). Este sistema esta implementado sobre una plataforma web.

Como se menciona el área de emisión se encarga de la emisión y post operaciones de una póliza, para la cual emplea el sistema SED (Sistema de Emisión a Distancia). Este sistema

fue un desarrollo propio por el área de TI de la organización el cual se implementó el año 2014 para uso interno. El sistema tuvo buena acogida por parte de los usuarios; debido a que les facilitaba el trabajo operativo, lo cual originó que fuera promocionado a nivel gerencial. Por lo cual, a mediados del 2017 se promociono el sistema a nivel externo; es decir, como un sistema público por medio del acceso portal corporativo, tal como se muestra a continuación:

Figura N° 10 . Captura de pantalla de sitio web institucional de La Positiva Seguros, por lapositiva.com.pe, 2018

Figura N° 11 . Captura de pantalla de sitio web institucional de La Positiva Seguros, por lapositiva.com.pe, 2018

Figura N° 12 . Captura de pantalla de sitio web institucional de La Positiva Seguros, por lapositiva.com.pe, 2018

Esta exposición fue con el fin de que tanto como el Cliente o Corredor, cuenten con la opción de poder realizar las operaciones que tienen que ver con el tratamiento de pólizas SCTR mediante el sistema SED. Sin embargo, el sistema no fue expuesto a un control de calidad adecuado, debido a esto se presentaron problemas de rendimiento, a continuación se describe los principales problemas.

- Problemas de procesamiento; debido a que la arquitectura implementada en la aplicación no permite el procesamiento en paralelo de emisión y gestión de las pólizas.
- Problemas con el manejo de concurrencia con lo cual los usuarios finales experimentan bloqueo en la aplicación, indisponibilidad del sistema y pérdida de transacciones con lo cual el procesamiento no se llega a completar, ocasionando retraso en sus procesos y atención a sus usuarios finales, así como inconsistencia de información.

Debido a los problemas antes mencionados genera pérdida de venta de pólizas o renovaciones de las mismas, lo cual impacta de forma directa a los objetivos de la organización.

DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL DE LA ARQUITECTURA DE TI

Los procesos de la gestión emisión se encuentran trabajando mediante el sistema SED desde el año 2015, el cual soporta todos los procesos asociados a la comercialización de pólizas y emisión de las mismas.

El proceso de Gestión de Emisión de Pólizas SCTR es soportado por el sistema SED, el cual permite realizar las operaciones de Emisión, Renovación, Inclusión y Exclusión de los productos SCTR. El sistema esta implementado en tecnología ASP.NET, diseñado en una arquitectura de N-Capas.

El usuario accede mediante estaciones de trabajo (computadora de escritorio, laptop o móvil), al sistema SED se encuentra en un servidor web; el cual interactúa con los servidores de base de datos y al servidor de aplicaciones.

Actualmente, se necesita que el sistema SED atienda gran carga de procesamiento de emisión de pólizas según la alta demanda presentada por las sedes descentralizadas.

DOCUMENTO DE DEFINICIÓN DE ARQUITECTURA

ALCANCE

El presente estudio de arquitectura empresarial está orientado al proceso seleccionado. Este esfuerzo de arquitectura deberá alcanzar a todos los procesos y subprocesos que son parte del proceso elegido. En la actualidad, el proceso cuenta con notables oportunidades de mejora y toda mejora en sus actividades contribuye significativamente con los objetivos estratégicos de la organización objetivo.

El marco de trabajo sobre el cual se desarrolla la arquitectura empresarial es TOGAF, del cual se desarrolla la petición de trabajo arquitectura, el documento de definición de arquitectura y el plan de implementación de la migración. El periodo de tiempo requerido es de seis semanas de esfuerzo.

- **Amplitud:** el proyecto se centra en la gerencia de emisión.
- **Profundidad:** el esfuerzo de arquitectura llega solo a nivel de la propuesta de mejora.
- **Periodo de tiempo:** seis semanas.
- **Dominios de arquitectura:** la propuesta contiene los cuatro dominios de arquitectura: Arquitectura de Negocio, Arquitectura de Datos, Arquitectura de Aplicaciones y Arquitectura Tecnológica.

PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA

En el presente apartado se detallarán los principios de arquitectura del presente proyecto los cuales son: Principios de Negocio, Principio de Datos, Principios de Aplicaciones y Principios de Tecnología.

A continuación, se detallan los principios mencionados:

PRINCIPIOS DE NEGOCIO

Tabla N° 7

Principios del Negocio

Nombre	PN01 - Continuidad del negocio
Enunciado	La operatividad no puede ser interrumpida, a pesar de las fallas del sistema.
Fundamento	En la organización la mayoría de procesos se encuentran automatizados. Estos pueden ser afectados por eventos como: fallas del sistema, servidores, desastres naturales, entre otros. Por esta razón, se debe contar con planes de contingencia para el resguardo de información y respaldo de los sistemas.
Repercusiones	La pérdida de operatividad podría causar a la empresa pérdida de tiempo y dinero.

Nombre	PN02 - Relaciones con los clientes
Enunciado	La satisfacción del cliente es tarea fundamental en organización. En consecuencia, se busca servir al cliente con cordialidad, prontitud y pleno conocimiento de lo que somos y hacemos.
Fundamento	Importancia de fidelizar a los clientes, con un buen servicio tanto en el venta como en la post venta.
Repercusiones	Fidelización de clientes.

Nombre	PN03 - Relaciones con los Trabajadores
Enunciado	El personal de organización cuenta con la misma oportunidad de superación laboral, sin discriminación alguna. Por ello, la atribución de funciones y responsabilidades prevalecen la calidad de su preparación. El desarrollo dentro de la empresa, será en mérito a sus calificaciones personales y profesionales; además de la educación y respeto que demuestre con las demás personas de su entorno.
Fundamento	El reto constante de organización será alcanzar la excelencia, cumpliendo con los objetivos y metas propuestos por la empresa. Es por ello, que es necesario estar comprometidos con sus trabajadores, ya que el buen desempeño de estos repercute en la calidad de sus servicios y productos.
Repercusiones	Buen clima laboral, así como, obtener compromiso del personal para lograr en conjunto las metas de la organización.

Nombre	PN04 - Relaciones con los proveedores
Enunciado	La identificación, evaluación y contratación de un proveedor, se basa en exigentes criterios técnicos, económicos y morales
Fundamento	Los proveedores forman parte de nuestro equipo global de trabajo, por consiguiente, debemos exigirles calidad, seriedad y honestidad.
Repercusiones	Calidad en los productos y servicios.

Nota. Relación de Principios del negocio. Elaboración propia.

PRINCIPIOS DE DATOS

Tabla N° 8

Principios de Datos

Nombre	PD01 - Integración de Información
Enunciado	Cada área, tanto operativa como de apoyo, genera información en distintas plataformas. Es primordial que dicha información sea compartida y difundida entre la empresa.
Fundamento	Evitar doble trabajo y disponer de información oportuna y precisa genera ahorro económico y permite una mejor toma de decisiones en la gestión de DELCROSA.
Repercusiones	Genera ahorro tiempo y por consiguiente económico. Asimismo, permite una mejor toma de decisiones en la gestión.

Nombre	PD02 - Seguridad de la Información
Enunciado	La información tiene que contar con medidas de seguridad para que no sea empleada de forma malintencionada
Fundamento	La información tiene que estar asegurada de acuerdo a los distintos niveles de la organización.
Repercusiones	Al no tener una política de uso de la información hará que personal no autorizado haga un mal uso de la información, perjudicando a la organización

Nombre	PD03 - Activo de los procesos de la organización
Enunciado	La información debe considerarse como un activo de la organización y no puede ser publicado ni difundido.
Fundamento	La información es de suma importancia para toda la organización, por lo que debe ser administrada por determinadas reglas para asegurar su contenido y evitar que sea utilizada como fuente fuera de la empresa.
Repercusiones	El publicar la información fuera de los límites de la organización, se expondrá a la organización a que otras entidades tomen ventaja frente a la empresa. Inclusive de denuncias legales.

Nota. Relación de Principios de datos. Elaboración propia.

PRINCIPIOS DE APLICACIONES

Tabla N° 9

Principios de Aplicaciones

Nombre	PA01 - Toda aplicación debe estar licenciada
Enunciado	Todas las aplicaciones deben estar con licencia
Fundamento	Es política de la organización que todo software que se instale en los equipos de su propiedad tenga las licencias correspondientes. En promedio, una vez al año se realiza un inventario de software y su respectiva licencia.
Repercusiones	El uso de un software sin su licencia respectiva puede ocasionar sanciones económicas por parte del Estado.

Nombre	PA02 - Acceso restringido a las aplicaciones
Enunciado	El personal tendrá asignado aplicaciones según su cargo.
Fundamento	El personal cuenta con aplicaciones según el rol que desempeñe en la organización. Estas aplicaciones serán instaladas por el área de mesa de ayuda.
Repercusiones	El tener instalados aplicaciones que no forman parte del trabajo del personal conlleva a posibles gastos de licencia por parte de la organización y un riesgo en la seguridad de la información de la organización.

Nombre	PA03 - Fácil manejo en aplicaciones
Enunciado	Los sistemas deben ser de fácil usabilidad.
Fundamento	Las aplicaciones deben ser fáciles de usar. La tecnología utilizada debe ser transparente a los usuarios, para que estos se orienten a las tareas más productivas. La definición y diseño de la experiencia del usuario debe utilizar patrones de interfaz gráfica de la industria como: Java Script, Node.JS.
Repercusiones	El no hacer fácil el uso para cada miembro de la organización, haría que estos se confundan y se retrasen en vez de mejorar su trabajo.

Nombre	PA04 - Aplicaciones con soporte garantizado en el tiempo
Enunciado	Toda adquisición de un aplicativo o software debe pasar por una evaluación previa para garantizar un servicio de soporte posterior a la implementación y durante el tiempo que dure el tiempo de vida útil estimado.
Fundamento	Los nuevos sistemas deben ser de fácil uso. Esto quiere decir que se adapten al entorno de la organización, y que sean de ayuda en el trabajo diario del personal.
Repercusiones	El no hacer fácil el uso para cada miembro de la organización, haría que estos se confundan y se retrasen en vez de mejorar su trabajo.

Nombre	PA05 - Toda solución debe ser escalable
Enunciado	La solución debe ser escalable
Fundamento	La solución debe brindar capacidades para escalar en caso de que el número de usuarios que requieren de usar la aplicación incrementen.
Repercusiones	El no realizar una solución no escalable puede incurrir en problemas de mantenimiento.

Nombre	PA06 - Adquirir o reutilizar componentes en lugar de construirlos.
Enunciado	Se debe adquirir o reutilizar componentes en lugar de construirlos donde sea posible.
Fundamento	Para lograr la eficiencia requerida y reducir los tiempos de desarrollo, considerar el uso de componentes cuando sea aplicable y herramientas de terceros deben adquirirse de considerarse necesario.
Repercusiones	Realizar trabajo innecesario en implementar soluciones que ya existen en el mercado o dentro de la organización.

Nota. Relación de Principios de aplicaciones. Elaboración propia.

PRINCIPIOS DE TECNOLOGÍA

Tabla N° 10

Principios de Tecnología

Nombre	PT01 - Copias de seguridad de Datos
Enunciado	Copias de seguridad de información importante de la organización
Fundamento	Se realiza en forma recurrente el respaldo de la información que la organización constantemente actualiza, ya sea desde documentos u archivos hasta sistema de información u base de datos. Esto ayuda que a pesar que ocurra un imprevisto en la información por situaciones como la eliminación de información o por algún desastre natural.
Repercusiones	Tener en todo momento la información que la organización necesite

Nombre	PT02 - Soporte a los usuarios de la organización
Enunciado	Brindar soporte tecnológico a los miembros de la organización.
Fundamento	La organización cuenta con un área especializada en dar soporte a los distintos miembros de la organización, en temas directamente tecnológicos.
Repercusiones	Al no dar soporte a los miembros de la organización, estos pierden tiempo en realizar su trabajo diario, lo que causa contratiempos en los entregables. Esto conlleva a que la organización sea vista como una entidad que no es confiable en realizar un trabajo en el tiempo estimado.

Nombre	PT03 - Adquisición de equipos informáticos
Enunciado	Adquisición de equipos que respalden los sistemas de información y comunicación de la empresa.
Fundamento	Existe un procedimiento de compras, el cual consiste en la solicitud de requisición, la aprobación del jefe o gerente del área y la emisión de la orden de compra. Para el caso de equipos informáticos, la requisición requiere de adicionalmente el visto bueno del Jefe de informática.
Repercusiones	La compra de equipos informáticos innecesarios o que no estén alineados a los estándares de informática repercute en sobre costos de mantenimiento o insumos que requieran los diferentes equipos.

Nombre	PT04 - Independencia de Tecnología
Enunciado	Las aplicaciones son independientes de las elecciones de tecnologías específicas y por ellos pueden operar sobre una variedad de plataformas tecnológicas. La independencia de aplicaciones desde el punto de vista tecnológico permite a las aplicaciones ser desarrolladas, actualizadas y operar de una manera más efectiva en costos y tiempos. Se debe impedir que el Software de Aplicación sea dependiente de un hardware y software de sistema operativo.
Fundamento	Flexibilidad en el uso de las aplicaciones de la organización, independientemente de donde se acceda. (Ejemplo: Windows, Linux, etc.)
Repercusiones	Necesidad de depender de una plataforma específica.
<i>Nota.</i> Relación de Principios de tecnología. Elaboración propia.	

ARQUITECTURA DE LA LÍNEA BASE

En esta sección se realiza el análisis de la situación actual (AS IS).

ARQUITECTURA DE NEGOCIO

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN PROCESO SELECCIONADO

En el siguiente gráfico se muestra el organigrama del proceso seleccionado.

Figura N° 13 Organigrama del Proceso Seleccionado. Adaptado de “Organigrama de una entidad aseguradora en Lima”, Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 11

Descripción de funciones por cargo del proceso seleccionado.

Cargo	Descripción
Gerente de Emisión	<p>Evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno de acuerdo al marco internacional para la práctica de auditoría interna, a lo establecido por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP y por las normas internas de la empresa</p> <p>Presentar al Directorio, al Comité de Auditoría, al nivel Gerencial y a la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP el resultado de la labor realizada por la Gerencia Corporativa de Auditoría.</p> <p>Realizar el seguimiento de las recomendaciones para su implementación, incluyendo las de Auditoría Interna, las formuladas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, y los Auditores Externos.</p>
Apoderado Senior de Emisión	<p>Garantizar que la emisión de pólizas se realice cumpliendo con los tiempos establecidos y de acuerdo a las Políticas de Suscripción.</p> <p>Optimizar los criterios y lineamientos básicos de la Política de Emisión de Pólizas buscando la mejora continua.</p> <p>Garantizar el cumplimiento de la política de firmas establecida, la confidencialidad y seguridad de los documentos manejados por el Área de Emisión.</p>
Supervisor de Proyectos de Emisión	<p>Asegurar que los proyectos internos e institucionales sean exitosos.</p> <p>Alinear los proyectos del Área de Emisión con los Proyectos Estratégicos de la Compañía.</p> <p>Optimizar los procesos internos, buscando la mejora continua en productividad, calidad y control de gestión.</p>
Analista de Emisión	<p>Garantizar la correcta emisión de pólizas, y mejorar la calidad de la emisión a través de capacitaciones continuas al personal.</p> <p>Promover el cumplimiento de las políticas y procedimientos del Área de Emisión.</p>
Analista Junior de Emisión	<p>Garantizar la correcta emisión de pólizas, y mejorar la calidad de la emisión a través de capacitaciones continuas al personal.</p> <p>Promover el cumplimiento de las políticas y procedimientos del Área de Emisión.</p>

	Emitir correctamente las pólizas asignadas por la Oficina Virtual de manera oportuna.
Asistente de Emisión	Verificar que se tenga toda la información necesaria para realizar la emisión de póliza.
	Realizar las renovaciones y endosos que se soliciten validando que los datos sean consistentes.

Nota. Relación de funciones por cargo del proceso seleccionado. Elaboración propia.

MAPA DE PROCESOS Y FUNCIONES DE NEGOCIO

Figura N° 14 Mapa de Procesos. Adaptado de “Mapa de Procesos y Funciones de Negocio y descripción de una entidad aseguradora en Lima”, Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 12

Descripción de Procesos

Tipo	Procesos	Descripción
Estratégico	Planeamiento Estratégico	Es el proceso que se encarga de definir la visión de la empresa a mediano y largo plazo, así como también las estrategias para alcanzarlas a través del análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Es el proceso que da inicio al proceso de planificación de la empresa.
	Gestión de Inversiones	Es la gestión que se encarga de ofrecer funciones para ayudar en la planificación, la inversión y los procesos de financiación.
	Captación de Cliente	Es el proceso que se encarga de la búsqueda de clientes potenciales para convertirlos en clientes finales.
	Venta	Es el proceso que se encarga de las ventas de productos o servicios, la cual constituye la base de las operaciones de la empresa.
	Gestión Actuarial	Es el proceso que se encarga de definir la gestión de resultados, rendimiento y riesgos técnicos de la empresa.
Operativos	Gestión del Desarrollo Humano	Es el proceso que se encarga de la gestión de crisis y del talento humano.
	Cobranzas	Se encarga del desarrollo de actividades y estrategias para alcanzar el cobro de deudas.
	Post-Venta	Estable los canales de comunicación hacia el Cliente. Con el fin de que el Cliente tenga manera para manifestar reclamos, sugerencias, solicitar información o plantear inquietudes sobre el producto y/o servicio de la organización.
Apoyo	Gestión Financiera y Contable	Es el proceso que se encarga de la eficiencia administrativa del capital de trabajo dentro de un criterio de riesgos y rentabilidad; además, de orientar la estrategia financiera para garantizar la disponibilidad de fuentes de financiación. Asimismo se encarga de llevar un registro y control de las operaciones financieras que se lleva a cabo en la organización.
	Gestión de Tecnología de la Información	Es el proceso que se encarga de planificar, diseñar, ejecutar y monitorear la estrategia de las tecnologías de la información. Además, de supervisar y evaluar el alineamiento de los sistemas de información a los procesos de la organización.

Gestión Legal	Es la que se encarga de controlar la legalidad de los actos administrativos y emisión de conceptos jurídicos relacionados con el objeto y función de la empresa.
Gestión de Recursos Físicos	Es el proceso que se encarga de la adquisición, manejo y administración de elementos, equipos e inmuebles y los procesos para su almacenamiento, custodia, inventario, distribución y mantenimiento, servicio general, archivos y correspondencia.
Gestión de RRHH	Este proceso se encarga de gestionar y coordinar la aplicación de las normas y los procedimientos de los recursos humanos. Las cuales desarrollan y aplican en los sistemas de información en la gestión del talento humano.
Auditoría	Es el proceso que se encarga de regular la planificación, organización, realización y comunicación de las auditorías internas de la empresa.
Soporte Comercial	Está integrado por el gerente comercial y da a conocer la definición de actividades relacionadas con el cliente, de tal modo de asegurar la correcta determinación de los requisitos relacionados con el producto y/o servicio estableciendo disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes.
Gestión Operacional	Es el proceso que se encarga de la producción de bienes y servicios, basados en toma de decisiones sobre eficiencia y efectividad.

Nota. Descripción de los procesos del negocio. Elaboración propia.

MATRIZ DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS CON PROCESOS DE NEGOCIO

Tabla N° 13

Matriz de objetivos estratégicos versus procesos de negocio.

MACRO PROCESO	OBJETIVO ESTRATEGICOS										
	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6	OE7	OE8	OE9	OE10	OE11
PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	X					X		X		X	
GESTIÓN DE INVERSIONES		X				X				X	
CAPTACIÓN DE CLIENTE				X	X						
VENTA	X		X	X	X						
GESTIÓN ACTUARIAL	X										
OTROS									X		X
COBRANZAS											
POST-VENTA				X	X						
GESTIÓN FINANCIERA Y CONTABLE		X									
GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN			X			X	X				
GESTIÓN LEGAL											
GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS							X				
GESTIÓN DE RRHH									X		X
AUDITORÍA								X			
SOPORTE COMERCIAL								X			
GESTIÓN OPERACIONAL			X				X				

Nota. Matriz de objetivos estratégicos versus procesos de negocio. Elaboración propia.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE NEGOCIO SELECCIONADO DE LA LÍNEA BASE

El proceso seleccionado de Gestión de Pólizas SCTR tiene como finalidad la emisión y post operaciones de una póliza.

• Gestión de Pólizas SCTR

En la siguiente imagen se describe el procedimiento general para la gestión de pólizas SCTR mediante el sistema SED.

Figura N° 15 Diagrama de procesos. Adaptado de “Gestión de Pólizas SCTR – Proceso General”, Elaboración propia, 2018.

• Sub Proceso Emisión de Póliza SCTR

En la siguiente imagen se describe el procedimiento en el sistema SED para realizar la emisión de pólizas SCTR Pensión y SCTR Salud, la emisión se puede realizar considerando uno de los ramos o ambos a la vez.

Figura N° 16 Diagrama de procesos. Adaptado de “Emisión de Póliza SCTR”, Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 14

Matriz RACI – Sub proceso Emitir Póliza SCTR

Actividades	Roles				
	Broker	Cliente	Comercial	Suscriptor	Asistente de Emisión
Valida existencia de cliente (SED)	R	R			R
Solicita cotización de Póliza (SED)	R/A	R/A			R/A
Solicita vía correo creación de cliente a comercial	R	R			R
Envía solicitud de creación de Cliente a Emisión			R/A		R
Genera cotización de póliza (SED)	R/A	R			R
Envía Alerta (SED).	R	R		I	R
Procesar solicitud (SED)	R,A	R,A			R,A
Cancela Operación (SED)	R	R			R
Selecciona tipo de despacho (SED)	R	R			R

R = Responsable.

A = Aprobador.

C = Consultado.

I = Informado.

Nota. Matriz RACI del sub proceso Emitir Póliza SCTR. Elaboración propia.

• Sub Proceso Inclusión de Asegurados en Póliza SCTR

En la siguiente imagen se describe el procedimiento en el sistema SED para realizar la inclusión de asegurados en pólizas SCTR Pensión y SCTR Salud, la inclusión se puede realizar considerando uno de los ramos o ambos a la vez.

Figura N° 17 Diagrama de procesos. Adaptado de “Inclusión de Asegurados en Póliza SCTR”, Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 15

Matriz RACI – Sub proceso Inclusión de Asegurados en Póliza SCTR

Actividades	Roles			
	Broker	Cliente	Suscriptor	Asistente de Emisión
Busca y selecciona el contrato	R	R		R
Seleccionar tipo de operación (SED)	R	R		R
Registrar fecha de inicio de inclusión	R	R		R
Envía Alerta (SED).	R	R	I	R
Cargar trama de asegurados	R	R		R
Calcular prima a través del Sistema SED.	R/A	R/A		R/A
Cancela Operación (SED)	R	R		R
Procesar solicitud (SED)	R/A	R/A		R/A
Selecciona tipo de despacho (SED)	R	R		R

R = Responsable.

A = Aprobador.

C = Consultado.

I = Informado.

Nota. Matriz RACI del sub proceso Inclusión de Asegurados en Póliza SCTR. Elaboración propia.

• **Sub Proceso Exclusión de Asegurados en Póliza SCTR**

En la siguiente imagen se describe el procedimiento en el sistema SED para realizar la exclusión de asegurados en pólizas SCTR Pensión y SCTR Salud, la exclusión se puede realizar considerando uno de los ramos o ambos a la vez.

Figura N° 18 Diagrama de procesos. Adaptado de “Exclusión de Asegurados en Póliza SCTR”, Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 16

Matriz RACI – Sub proceso Exclusión de Asegurados en Póliza SCTR

Actividades	Roles				
	Broker	Cliente	Suscriptor	Asistente de Emisión	Supervisión de emisión
Recibe solicitud a través de OV				I	
Buscar Cliente o contrato (SED)				R	
Selecciona Tipo de Operación (SED)				R	
Registra Fecha de Exclusión				R	
Envía Alerta (SED).			I	R	
Genera Proforma de Devolución Automática				R/A	
Desmarca Generación de Proforma por Devolución (SED)				R/A	
Deriva trámite a Comercial a través de OV (Estado finalizado)				R	
Procesa Solicitud (SED)				R/A

R = Responsable.

A = Aprobador.

C = Consultado.

I = Informado.

Nota. Matriz RACI del sub proceso Exclusión de Asegurados en Póliza SCTR. Elaboración propia.

• Sub Proceso Renovación de Póliza SCTR

En la siguiente imagen se describe el procedimiento en el sistema SED para realizar la renovación de pólizas SCTR Pensión y SCTR Salud, la renovación se puede realizar considerando uno de los ramos o ambos a la vez. Asimismo, la renovación se puede dar con o sin modificación de condiciones de póliza según requiera el negocio.

Figura N° 19 Diagrama de procesos. Adaptado de “Renovación de Póliza SCTR”, Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 17

Matriz RACI – Sub proceso Renovación de Póliza SCTR

Actividades	Roles				
	Broker	Cliente	Suscriptor	Asistente de Emisión	Supervisión de emisión
Busca y selecciona el contrato	R	R		R	
Seleccionar tipo de operación (SED)	R	R	A	R	
Envía Alerta (SED).			I		
Calcular prima (SED)	R	R		R	
Cancela Operación (SED)	R	R		R	
Procesar solicitud (SED)	R/A	R/A		R/A	
Selecciona tipo de despacho (SED)	R	R		R	

R = Responsable.

A = Aprobador.

C = Consultado.

I = Informado.

Nota. Matriz RACI del sub proceso Renovación de Póliza SCTR. Elaboración propia.

ARQUITECTURA DE DATOS

MODELO DE DATOS FÍSICO

Figura N° 20 Modelo de Datos. Adaptado de “Modelo de Datos del Proceso Seleccionado (AS IS)”, Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 18

Descripción de Tablas del ASIS

Nombre de Tabla	Descripción
TB001_TARIFARIO	Tabla que representa el tarifario asignado para las clases trabajadoras. Ejemplo: Administrativo = Tasa 0.95
TB002_RAMO	Tabla que contiene información de los tipos de Ramos. Ejemplo: SCTR Pensión y SCTR Salud.
TB003_ACT_ECONOMICA	Tabla que contiene la información de la actividad económica a la que se dedica el cliente. Ejemplo: Construcción.
TB004_CLIENTE	Tabla que representa la información de Clientes.
TB005_CLIENTE_SEDE	Tabla que contiene la información de Sedes que pertenecen a los clientes
TB006_MAESTROS	Tabla que representa la información de registros Maestros de Información. Ejemplo: Estados de Póliza, Tipo de Moneda, etc.
TB007_CORREDOR	Tabla que representa la información de Corredores
TB008_USUARIO	Tabla que tiene la información de Usuarios del Sistema.
TB009_PERFIL	Tabla que contiene la información de Perfiles del Sistema.
TB010_SOLICITUD	Tabla que contiene la información de Solicitudes de Póliza.
TB011_PLANILLA	Tabla que contiene la relación de asegurados relacionados a una Póliza.
TB012_CLASE_PLANILLA	Tabla que comprende la información de los tipos de asegurados con las que se generó una Póliza. Ejemplo: Administrativo, Mediano Riesgo, Alto Riesgo.
TB013_OFICINA	Tabla que representa las oficinas de la organización.
TB014_PRODUCTO	Tabla que representa el producto perteneciente a un Ramo.
TB015_POLIZA	Tabla que contiene la información de condiciones de Póliza.
TB016_PROFORMA	Tabla que contiene la información de Proforma de Pago de una Póliza.

Nota. Descripción de tablas ASIS. Elaboración propia.

Tabla N° 19

Diccionario de datos de las tablas del ASIS

Tabla		TB001_TARIFARIO			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK	
N001_COD_TASA	Number	Código de tasa	Si		
N003_COD_ACTIVIDAD	Number	Código de actividad económica		Si	
N001_TIPO_TRABAJADOR	Number	Tipo de trabajador (Ejemplo: Administrativo)			
N001_VALOR	Decimal	Valor de la tasa			
N001_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)			
Tabla		TB002_RAMO			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK	
N002_COD_RAMO	Number	Código de ramo	Si		
A002_DESCRIPCION	Number	Descripción de ramo		Si	
N002_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)			
Tabla		TB003_ACT_ECONOMICA			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK	
N003_COD_ACTIVIDAD	Number	Código de actividad económica	Si		
A003_DESCRIPCION	Varchar	Descripción de la actividad económica			
N003_COD_SECCION	Number	Código de la sección de la actividad económica			
N003_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)

Tabla	TB004_CLIENTE			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N004_COD_CLIENTE	Number	Código de cliente	Si	
A004_RUC	Varchar	Ruc de cliente		
A004_RAZON_SOCIAL	Varchar	Razón social del cliente		
A004_DIRECCION	Varchar	Dirección del cliente		
A004_TELEFONO	Varchar	Teléfono del cliente		
N004_ESTADO	Number	Estado del cliente (Ejemplo: 1 = Activo)		
N004_USU_REGISTRO	Number	Usuario de registro		
F004_FEC_REGISTRO	Date	Fecha de registro		

Tabla	TB005_SEDE			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N005_COD_SEDE	Number	Código de sede	Si	
N005_COD_CLIENTE	Number	Código de cliente		Si
A005_DESCRIPCION	Varchar	Descripción de la sede		
N005_TIPO_SEDE	Number	Tipo de sede (Ejemplo: Principal)		
N005_COD_UBIGEO	Number	Código de ubigeo de la sede		
N005_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)		

Tabla	TB006_MAESTROS			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N006_COD_TABLA	Number	Código de Tabla	Si	
N006_SUB_TABLA	Varchar	Código de Sub Tabla		
A006_DES_CORTA	Number	Descripción corta		
A006_DES_LARGA	Number	Descripción larga		
A006_VALOR	Number	Valor del registro		
N006_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)

Tabla	TB007_CORREDOR			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N007_COD_CORREDOR	Number	Código de corredor	Si	
A007_RUC_CORREDOR	Varchar	Ruc de corredor		
A007_RAZON_SOCIAL	Varchar	Razón social de corredor		
N007_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)		

Tabla	TB008_USUARIO			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N008_COD_USUARIO	Number	Código de usuario	Si	
A008_USUARIO	Varchar	Usuario		
A008_CLAVE	Number	Clave		
A008_NOMBRES	Number	Nombres de usuario		
A008_APE_PATERNO	Number	Apellido paterno		
A008_APE_MATERNO	Number	Apellido materno		
N008_AREA	Number	Área de organización		
N008_COD_PERFIL	Number	Código de perfil		
N008_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)		

Tabla	TB009_PERFIL			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N009_COD_PERFIL	Number	Código de perfil	Si	
A009_DESCRIPCION	Varchar	Descripción de perfil		
N009_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)

Tabla	TB010_SOLICITUD			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N010_COD_SOLICITUD	Number	Código de solicitud	Si	
N010_COD_RAMO	Number	Código de ramo		Si
N010_COD_PRODUCTO	Number	Código de producto		Si
N010_NRO_TRAMITE	Number	Número de trámite		
N010_TIP_OPERACION	Number	Tipo de operación		
N010_COD_ACTIVIDAD	Number	Código de actividad		Si
N010_COD_MONEDA	Number	Código de moneda		
N010_COD_OFICINA	Number	Código de oficina		Si
N010_COD_VIGENCIA	Number	Código de vigencia (Ejemplo: Anual)		
N010_COD_FREC_PAGO	Number	Código de frecuencia pago (Ejemplo: Mensual)		
N010_COD_CORREDOR	Number	Código de corredor		Si
N010_COD_CLIENTE	Number	Código de cliente		Si
N010_TIPO_SOLICITUD	Number	Tipo de solicitud		
F010_FEC_INI_VIGENCIA	Date	Fecha inicio de vigencia		
F010_FEC_FIN_VIGENCIA	Date	Fecha fin de vigencia		
N010_MNT_PRIMA_NETA_TOT	Decimal	Monto prima neta de póliza		
N010_MNT_DER_EMISION_TOT	Decimal	Monto derecho de emisión de póliza		
N010_MNT_IGV_TOT	Decimal	Monto IGV		
N010_MNT_PRIMA_BRUTA_TOT	Decimal	Monto prima bruta total		
N010_USU_REGISTRO	Number	Usuario de registro		Si
F010_FEC_REGISTRO	Date	Fecha de registro		
N010_USU_ACTUALIZA	Number	Usuario de actualización		Si
F010_FEC_ACTUALIZA	Date	Fecha de actualización		
A010_MOTIVO_RECHAZO	Varchar	Descripción de motivo de rechazo de solicitud		
N010_ESTADO	Number	Estado de la solicitud (Ejemplo: 1 = Vigente)

Tabla	TB011_PLANILLA			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N011_COD_PLANILLA	Number	Código de planilla	Si	
N011_ID_POLIZA	Number	Identificador de póliza		Si
A011_NOMBRES	Varchar	Nombres de asegurado		
A011_APE_PATERO	Varchar	Apellido paterno de asegurado		
A011_APE_MATERNO	Varchar	Apellido materno de asegurado		
N011_TIPO_DOCUMENTO	Number	Tipo de documento (Ejemplo: 1 = Dni)		
A011_NRO_DOCUMENTO	Varchar	Número de documento		
N011_COD_SEXO	Number	Código de sexo (Ejemplo: 1 = Femenino)		
N011_ESTADO_CIVIL	Varchar	Código de estado civil (Ejemplo: 1 = Soltero)		
F011_FEC_NACIMIENTO	Date	Fecha de nacimiento de asegurado		
N011_REMUNERACION	Decimal	Remuneración del asegurado		

Tabla	TB012_CLASE_PLANILLA			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N012_COD_CLASE	Number	Código de clase trabajadora	Si	
N012_ID_POLIZA	Number	Identificador de póliza		Si
N012_COD_TASA	Varchar	Código de tasa		Si
N012_TIPO TRABAJADOR	Number	Código clase trabajadora (Ejemplo: 1=Administrativo)		
N012_NRO TRABAJADORES	Number	Número de trabajadores		
N012_MNT_PLANILLA	Decimal	Monto de planilla por clase trabajadora		
N012_FLAG_TASA	Number	Flag de cambio de tasa (Ejemplo: 1 = Cambio de tasa)		
N012_TASA	Decimal	Valor de tasa

Tabla	TB013_OFICINA		
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK FK
N013_COD_OFICINA	Number	Código de oficina	Si
N013_DESCRIPCION	Varchar	Descripción de oficina	
N013_UBIGEO	Number	Código de ubigeo de oficina	
N013_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)	

Tabla	TB014_PRODUCTO		
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK FK
N014_COD_PRODUCTO	Number	Código de producto	Si
N014_COD_RAMO	Number	Código de ramo	Si
N014_DESCRIPCION	Number	Descripción del producto	
N014_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)	

Tabla	TB015_POLIZA		
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P F K K
N015_ID_POLIZA	Number	Identificador de póliza	Si
N015_COD_RAMO	Number	Código de ramo	Si
N015_COD_PRODUCTO	Number	Código de producto	Si
N015_NRO_TRAMITE	Number	Número de trámite	
N015_TIP_OPERACION	Number	Tipo de operación	
N015_COD_ACTIVIDAD	Number	Código de actividad	Si
N015_COD_MONEDA	Number	Código de moneda	
N015_COD_OFICINA	Number	Código de oficina	Si
N015_COD_VIGENCIA	Number	Código de Vigencia (Ejemplo: Anual)	
N015_COD_FREC_PAGO	Number	Código de Frecuencia pago (Ejemplo: Mensual)	
N015_COD_CORREDOR	Number	Código de corredor	Si
N015_COD_CLIENTE	Number	Código de cliente	Si
F015_FEC_INI_VIGENCIA	Date	Fecha inicio de vigencia

F015_FEC_FIN_VIGENCIA	Date	Fecha fin de vigencia	
N015_MNT_PRIMA_NETA_TOT	Decimal	Monto prima neta de póliza	
N015_MNT_DER_EMISION_TOT	Decimal	Monto derecho de emisión de póliza	
N015_MNT_IGV_TOT	Decimal	Monto IGV	
N015_MNT_PRIMA_BRUTA_TOT	Decimal	Monto prima bruta total	
N015_NRO_POLIZA	Varchar	Número de póliza	Si
N015_ID_PROFORMA	Varchar	Identificador de proforma	
N015_USU_REGISTRO	Number	Usuario de registro	Si
F015_FEC_REGISTRO	Date	Fecha de registro	
N015_ESTADO	Number	Estado de la póliza (Ejemplo: 1 = Vigente)	

Tabla	TB016_PROFORMA			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N016_ID_PROFORMA	Number	Identificador de proforma	Si	
N016_ID_POLIZA	Number	Identificador de póliza		Si
N016_NRO_PROFORMA	Decimal	Número de proforma		
N016_MONTO	Number	Monto de la proforma generada		
N016_TIPO_PAGO	Number	Tipo de pago (Ejemplo: 1 = Contado)		
N016_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)		

Nota. Descripción de tablas ASIS. Elaboración propia.

MATRIZ DE ENTIDADES DE DATOS VERSUS PROCESO DE NEGOCIO

Tabla N° 20

Matriz de Entidades de Datos versus Proceso de Negocio del ASIS

ENTIDAD DE DATOS	MACRO PROCESOS															
	PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	GESTIÓN DE INVERSIONES	CAPTACIÓN DE CLIENTE	VENTA	GESTIÓN ACTUARIAL	OTROS	COBRANZAS	POST-VENTA	GESTIÓN FINANCIERA Y CONTABLE	GESTIÓN DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN	GESTIÓN LEGAL	GESTIÓN DE RECURSOS FISICOS	GESTIÓN DE RRHH	AUDITORIA	SOPORTE COMERCIAL	GESTIÓN OPERACIONAL
TB001_TARIFARIO	X			X						X	X					
TB002_RAMO	X	X	X	X						X				X	X	X
TB003_ACT_ECONOMICA			X	X						X						
TB004_CLIENTE		X	X	X				X		X	X		X			X
TB005_CLIENTE_SEDE			X					X		X						X
TB006_MAESTROS										X						
TB007_CORREDOR				X						X						X
TB008_USUARIO				X						X			X			X
TB009_PERFIL										X						
TB010_SOLICITUD										X						
TB011_PLANILLA				X						X

TB012_CLASE_PLANILLA								X				
TB013_OFICINA	X		X	X			X	X			X	
TB014_PRODUCTO				X	X			X			X	
TB015_POLIZA	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X
TB016_PROFORMA	X			X		X	X	X	X	X		

Nota. Matriz de entidades de datos versus proceso de negocio seleccionado. Elaboración propia.

ARQUITECTURA DE APLICACIÓN

Figura N° 21 Arquitectura de Aplicación. Adaptado de “Arquitectura de Aplicación SED (AS IS)”, Elaboración propia, 2018.

El proceso de emisión de póliza utiliza el aplicativo web App SED mediante el cual el usuario accede desde un navegador de escritorio o móvil. El aplicativo App SED utiliza servicios para la emisión de documentos relacionados a las pólizas.

ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

Figura N° 22 Arquitectura Tecnológica. Adaptado de “Arquitectura Tecnológica SED (AS IS)”, Elaboración propia, 2018.

Desde las estaciones de trabajo del usuario (computadora de escritorio, laptop o móvil), el personal se conecta al Sistema de Emisión a Distancia el cual se encuentra en un servidor web; el sistema interactúa con los servidores de base de datos y al servidor de aplicaciones que aloja al servicio responsable de la emisión de documentos.

Servidor Web: IBM AIX, Procesador: 16 cores, Memoria: 32 GB

Servidor de Base de Datos (2): Redhat Linux, Procesador: 16 cores, Memoria: 32 GB y UNIX, Procesador: 8 cores, Memoria: 16 GB

Servidor de Aplicaciones: Windows server 2012 R2, Procesador: 16 cores

FUNDAMENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL ENFOQUE ARQUITECTÓNICO

En la situación actual del proceso de emisión de pólizas de SCTR, se ha identificado la siguiente problemática:

En lo que concierne a problemas técnico, el sistema SED no permite el procesamiento en paralelo de emisión y gestión de pólizas, debido a que no se maneja una adecuada concurrencia. Esto, en reiteradas ocasiones genera bloqueo en la base de datos del sistema, lo cual genera la indisponibilidad del mismo y pérdida de transacciones, ocasionando retraso en los procesos de atención a los usuarios; además de la potencial generación de información inconsistente. Por otro lado, los sub procesos antes mencionados se manejan de forma síncrona. Es decir, una vez que se lanza el proceso de generación de póliza, el usuario debe esperar a que el sistema devuelva la póliza generada, lo cual no permite al usuario poder realizar otras operaciones.

Esta problemática encontrada en la situación actual del proceso impide que este pueda ayudar al logro de los objetivos estratégicos de la empresa. Por tanto, en la siguiente sección, se propondrá una arquitectura de destino, la cual permite que se puedan realizar operaciones en concurrencia. Asimismo, esta solución debe permitir al usuario poder realizar operaciones en paralelo. Por último, esta solución debe permitir al proceso alinearse con los objetivos estratégicos de la empresa.

ARQUITECTURAS DESTINO

En esta sección se realiza el análisis de la situación deseada (TO BE).

ARQUITECTURA DE NEGOCIO

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN PROCESO SELECCIONADO.

Figura N° 23 Organigrama. Adaptado de “Organigrama (TOBE)”, Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 21

Descripción de funciones por cargo del proceso seleccionado.

Cargo	Descripción
Gerente de Emisión	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno de acuerdo al marco internacional para la práctica de auditoría interna, a lo establecido por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP y por las normas internas de la empresa - Presentar al Directorio, al Comité de Auditoría, al nivel Gerencial y a la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP el resultado de la labor realizada por la Gerencia Corporativa de Auditoría. - Realizar el seguimiento de las recomendaciones para su implementación, incluyendo las de Auditoría Interna, las formuladas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, y los Auditores Externos.
Apoderado Senior de Emisión	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar que la emisión de pólizas se realice cumpliendo con los tiempos establecidos y de acuerdo a las Políticas de Suscripción. - Optimizar los criterios y lineamientos básicos de la Política de Emisión de Pólizas buscando la mejora continua. - Garantizar el cumplimiento de la política de firmas establecida, la confidencialidad y seguridad de los documentos manejados por el Área de Emisión.
Supervisor de Proyectos de Emisión	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar que los proyectos internos e institucionales sean exitosos. - Alinear los proyectos del Área de Emisión con los Proyectos Estratégicos de la Compañía. - Optimizar los procesos internos, buscando la mejora continua en productividad, calidad y control de gestión.
Analista de Emisión	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar la correcta emisión de pólizas, y mejorar la calidad de la emisión a través de capacitaciones continuas al personal. - Promover el cumplimiento de las políticas y procedimientos del Área de Emisión.
Analista Junior de Emisión	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar la correcta emisión de pólizas, y mejorar la calidad de la emisión a través de capacitaciones continuas al personal. - Promover el cumplimiento de las políticas y procedimientos del Área de Emisión.
Asistente de Emisión	<ul style="list-style-type: none"> - Emitir correctamente las pólizas asignadas por la Oficina Virtual de manera oportuna. - Verificar que se tenga toda la información necesaria para realizar la emisión de póliza. - Realizar las renovaciones y endosos que se soliciten validando que los datos sean consistentes.

Nota. Relación de funciones por cargo del proceso seleccionado. Elaboración propia.

MAPA DE PROCESOS Y FUNCIONES DE NEGOCIO

Figura N° 24 Mapa de Procesos, Adaptado de “Mapa de Procesos y funciones de Negocio y descripción de una entidad aseguradora en Lima”, Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 22

Descripción de Procesos

Tipo	Procesos	Descripción
Estratégico	Planeamiento Estratégico	Es el proceso que se encarga de definir la visión de la empresa a mediano y largo plazo, así como también las estrategias para alcanzarlas a través del análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Es el proceso que da inicio al proceso de planificación de la empresa.
	Gestión de Inversiones	Es la gestión que se encarga de ofrecer funciones para ayudar en la planificación, la inversión y los procesos de financiación.
	Captación de Cliente	Es el proceso que se encarga de la búsqueda de clientes potenciales para convertirlos en clientes finales.
	Venta	Es el proceso que se encarga de las ventas de productos o servicios, la cual constituye la base de las operaciones de la empresa.
	Gestión Actuarial	Es el proceso que se encarga de definir la gestión de resultados, rendimiento y riesgos técnicos de la empresa.
Operativos	Gestión del Desarrollo Humano	Es el proceso que se encarga de la gestión de crisis y del talento humano.
	<u>Cobranzas</u>	Se encarga del desarrollo de actividades y estrategias para alcanzar el cobro de deudas.
	Post-Venta	Estable los canales de comunicación hacia el Cliente. Con el fin de que el Cliente tenga manera para manifestar reclamos, sugerencias, solicitar información o plantear inquietudes sobre el producto y/o servicio de la organización.
Apoyo	Gestión Financiera y Contable	Es el proceso que se encarga de la eficiencia administrativa del capital de trabajo dentro de un criterio de riesgos y rentabilidad; además, de orientar la estrategia financiera para garantizar la disponibilidad de fuentes de financiación. Asimismo se encarga de llevar un registro y control de las operaciones financieras que se lleva a cabo en la organización.
	Gestión de Tecnología de la Información	Es el proceso que se encarga de planificar, diseñar, ejecutar y monitorear la estrategia de las tecnologías de la información. Además, de supervisar y evaluar el alineamiento de los sistemas de información a los procesos de la organización.

Gestión Legal	Es la que se encarga de controlar la legalidad de los actos administrativos y emisión de conceptos jurídicos relacionados con el objeto y función de la empresa.
Gestión de Recursos Físicos	Es el proceso que se encarga de la adquisición, manejo y administración de elementos, equipos e inmuebles y los procesos para su almacenamiento, custodia, inventario, distribución y mantenimiento, servicio generales, archivos y correspondencia.
Gestión de RRHH	Este proceso se encarga de gestionar y coordinar la aplicación de las normas y los procedimientos de los recursos humanos. Las cuales desarrollan y aplican en los sistemas de información en la gestión del talento humano.
Auditoría	Es el proceso que se encarga de regular la planificación, organización, realización y comunicación de las auditorías internas de la empresa.
Soporte Comercial	Está integrado por el gerente comercial y da a conocer la definición de actividades relacionadas con el cliente, de tal modo de asegurar la correcta determinación de los requisitos relacionados con el producto y/o servicio estableciendo disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes.
Gestión Operacional	Es el proceso que se encarga de la producción de bienes y servicios, basados en toma de decisiones sobre eficiencia y efectividad.

Nota. Descripción de los procesos del negocio. Elaboración propia.

MATRIZ DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS CON PROCESOS DE NEGOCIO

Tabla N° 23

Matriz de objetivos estratégicos versus procesos de negocio.

MACRO PROCESO	OBJETIVO ESTRATEGICOS										
	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6	OE7	OE8	OE9	OE10	OE11
PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	X					X		X		X	
GESTIÓN DE INVERSIONES		X				X				X	
CAPTACIÓN DE CLIENTE				X	X						
VENTA	X		X	X	X						
GESTIÓN ACTUARIAL	X										
OTROS									X		X
COBRANZAS											
POST-VENTA				X	X						
GESTIÓN FINANCIERA Y CONTABLE		X									
GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN			X			X	X				
GESTIÓN LEGAL											
GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS							X				
GESTIÓN DE RRHH									X		X
AUDITORÍA								X			
SOPORTE COMERCIAL								X			
GESTIÓN OPERACIONAL			X				X				

Nota. Matriz de objetivos estratégicos versus procesos de negocio. Elaboración propia.

ARQUITECTURA DE DATOS

MODELO DE DATOS FÍSICO

Figura N° 25 Arquitectura de Datos. Adaptado de “Modelo de Datos del Proceso Seleccionado (TO BE)”, Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 24

Tabla de Descripción de Tablas del TOBE

Nombre de Tabla	Descripción
TB001_TARIFARIO	Tabla que representa el tarifario asignado para las clases trabajadoras. Ejemplo: Administrativo = Tasa 0.95
TB002_RAMO	Tabla que contiene información de los tipos de Ramos. Ejemplo: SCTR Pensión y SCTR Salud.
TB003_ACT_ECONOMICA	Tabla que contiene la información de la actividad económica a la que se dedica el cliente. Ejemplo: Construcción.
TB004_CLIENTE	Tabla que representa la información de Clientes.
TB005_CLIENTE_SEDE	Tabla que contiene la información de Sedes que pertenecen a los clientes
TB006_MAESTROS	Tabla que representa la información de registros Maestros de Información. Ejemplo: Estados de Póliza, Tipo de Moneda, etc.
TB007_CORREDOR	Tabla que representa la información de Corredores
TB008_USUARIO	Tabla que tiene la información de Usuarios del Sistema.
TB009_PERFIL	Tabla que contiene la información de Perfiles del Sistema.
TB010_SOLICITUD	Tabla que contiene la información de Solicitudes de Póliza.
TB011_PLANILLA	Tabla que contiene la relación de asegurados relacionados a una Póliza.
TB012_CLASE_PLANILLA	Tabla que comprende la información de los tipos de asegurados con las que se generó una Póliza. Ejemplo: Administrativo, Mediano Riesgo, Alto Riesgo.
TB013_OFICINA	Tabla que representa las oficinas de la organización.
TB014_PRODUCTO	Tabla que representa el producto perteneciente a un Ramo.
TB015_POLIZA	Tabla que contiene la información de condiciones de Póliza.
TB016_PROFORMA	Tabla que contiene la información de Proforma de Pago de una Póliza.
TB017_OPERACION_SED	Tabla que guarda los datos de las operaciones realizadas por un usuario.
TB018_OPERACION_MOV	Tabla que guarda los datos de los movimientos de la tabla TB017_OPERACION_SED

Nota. Descripción de tablas del TOBE. Elaboración propia.

Tabla N° 25

Diccionario de datos de las tablas del TOBE

Tabla	TB001_TARIFARIO			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N001_COD_TASA	Number	Código de tasa	Si	
N003_COD_ACTIVIDAD	Number	Código de actividad económica		Si
N001_TIPO TRABAJADOR	Number	Tipo de trabajador (Ejemplo: Administrativo)		
N001_VALOR	Decimal	Valor de la tasa		
N001_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)		

Tabla	TB002_RAMO			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N002_COD_RAMO	Number	Código de ramo	Si	
A002_DESCRIPCION	Number	Descripción de ramo		Si
N002_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)		

Tabla	TB003_ACT_ECONOMICA			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N003_COD_ACTIVIDAD	Number	Código de actividad económica	Si	
A003_DESCRIPCION	Varchar	Descripción de la actividad económica		
N003_COD_SECCION	Number	Código de la sección de la actividad económica

N003_ESTADO Number Estado del registro (Ejemplo:
1 = Activo)

Tabla		TB004_CLIENTE			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK	
N004_COD_CLIENTE	Number	Código de cliente	Si		
A004_RUC	Varchar	Ruc de cliente			
A004_RAZON_SOCIAL	Varchar	Razón social del cliente			
A004_DIRECCION	Varchar	Dirección del cliente			
A004_TELEFONO	Varchar	Teléfono del cliente			
N004_ESTADO	Number	Estado del cliente (Ejemplo: 1 = Activo)			
N004_USU_REGISTRO	Number	Usuario de registro			
F004_FEC_REGISTRO	Date	Fecha de registro			

Tabla		TB005_SEDE			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK	
N005_COD_SEDE	Number	Código de sede	Si		
N005_COD_CLIENTE	Number	Código de cliente		Si

A005_DESCRIPCION	Varchar	Descripción de la sede
N005_TIPO_SEDE	Number	Tipo de sede (Ejemplo: Principal)
N005_COD_UBIGEO	Number	Código de ubigeo de la sede
N005_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)

Tabla		TB006_MAESTROS		
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK
N006_COD_TABLA	Number	Código de Tabla	Si	
N006_SUB_TABLA	Varchar	Código de Sub Tabla		
A006_DES_CORTA	Number	Descripción corta		
A006_DES_LARGA	Number	Descripción larga		
A006_VALOR	Number	Valor del registro		
N006_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)		

Tabla		TB007_CORREDOR		
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK
N007_COD_CORREDOR	Number	Código corredor	de Si

A007_RUC_CORREDOR	Varchar	Ruc de corredor
A007_RAZON_SOCIAL	Varchar	Razón social de corredor
N007_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)

Tabla		TB008_USUARIO			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK	
N008_COD_USUARIO	Number	Código de usuario	Si		
A008_USUARIO	Varchar	Usuario			
A008_CLAVE	Number	Clave			
A008_NOMBRES	Number	Nombres de usuario			
A008_APE_PATERNO	Number	Apellido paterno			
A008_APE_MATERNO	Number	Apellido materno			
N008_AREA	Number	Área de organización			
N008_COD_PERFIL	Number	Código de perfil			
N008_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)			

Tabla	TB009_PERFIL
-------	--------------

Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK
N009_COD_PERFIL	Number	Código de perfil	Si	
A009_DESCRIPCION	Varchar	Descripción de perfil		
N009_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)		

Tabla		TB010_SOLICITUD		
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK
N010_COD_SOLICITUD	Number	Código de solicitud	de Si	
N010_COD_RAMO	Number	Código de ramo		Si
N010_COD_PRODUCTO	Number	Código de producto		Si
N010_NRO_TRAMITE	Number	Número de trámite		
N010_TIP_OPERACION	Number	Tipo de operación		
N010_COD_ACTIVIDAD	Number	Código de actividad		Si
N010_COD_MONEDA	Number	Código de moneda		
N010_COD_OFICINA	Number	Código de oficina		Si
N010_COD_VIGENCIA	Number	Código de vigencia (Ejemplo: Anual)

N010_COD_FREC_PAGO	Number	Código de frecuencia pago (Ejemplo: Mensual)	
N010_COD_CORREDOR	Number	Código de corredor	Si
N010_COD_CLIENTE	Number	Código de cliente	Si
N010_TIPO_SOLICITUD	Number	Tipo de solicitud	
F010_FEC_INI_VIGENCIA	Date	Fecha inicio de vigencia	
F010_FEC_FIN_VIGENCIA	Date	Fecha fin de vigencia	
N010_MNT_PRIMA_NETA_TOT	Decimal	Monto prima neta de póliza	
N010_MNT_DER_EMISION_TOT	Decimal	Monto derecho de emisión de póliza	
N010_MNT_IGV_TOT	Decimal	Monto IGV	
N010_MNT_PRIMA_BRUTA_TOT	Decimal	Monto prima bruta total	
N010_USU_REGISTRO	Number	Usuario de registro	Si
F010_FEC_REGISTRO	Date	Fecha de registro

N010_USU_ACTUALIZA	Number	Usuario de actualización	Si
F010_FEC_ACTUALIZA	Date	Fecha de actualización	
A010_MOTIVO_RECHAZO	Varchar	Descripción de motivo de rechazo de solicitud	
N010_ESTADO	Number	Estado de la solicitud (Ejemplo: 1 = Vigente)	

Tabla		TB011_PLANILLA		
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK
N011_COD_PLANILLA	Number	Código de planilla	Si	
N011_ID_POLIZA	Number	Identificador de póliza		Si
A011_NOMBRES	Varchar	Nombres de asegurado		
A011_APE_PATERNO	Varchar	Apellido paterno de asegurado		
A011_APE_MATERNO	Varchar	Apellido materno de asegurado		
N011_TIPO_DOCUMENTO	Number	Tipo de documento (Ejemplo: 1 = Dni)		
A011_NRO_DOCUMENTO	Varchar	Número de documento		
N011_COD_SEXO	Number	Código de sexo (Ejemplo: 1 = Femenino)

N011_ESTADO_CIVIL	Varchar	Código de estado civil (Ejemplo: 1 = Soltero)
F011_FEC_NACIMIENTO	Date	Fecha de nacimiento de asegurado
N011_REMUNERACION	Decimal	Remuneración del asegurado

Tabla		TB012_CLASE_PLANILLA			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK	
N012_COD_CLASE	Number	Código de clase trabajadora	Si		
N012_ID_POLIZA	Number	Identificador de póliza		Si	
N012_COD_TASA	Varchar	Código de tasa		Si	
N012_TIPO TRABAJADOR	Number	Código clase trabajadora (Ejemplo: 1=Administrativo)			
N012_NRO TRABAJADORES	Number	Número de trabajadores			
N012_MNT_PLANILLA	Decimal	Monto de planilla por clase trabajadora			
N012_FLAG_TASA	Number	Flag de cambio de tasa (Ejemplo: 1 = Cambio de tasa)			
N012_TASA	Decimal	Valor de tasa			

Tabla		TB013_OFICINA			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK

N013_COD_OFICINA	Number	Código de oficina	Si
N013_DESCRIPCION	Varchar	Descripción de oficina	
N013_UBIGEO	Number	Código de ubigeo de oficina	
N013_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)	

Tabla		TB014_PRODUCTO		
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK
N014_COD_PRODUCTO	Number	Código de producto	de Si	
N014_COD_RAMO	Number	Código de ramo		Si
N014_DESCRIPCION	Number	Descripción del producto		
N014_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)		

Tabla		TB015_POLIZA		
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK
N015_ID_POLIZA	Number	Identificador de póliza	de Si	
N015_COD_RAMO	Number	Código de ramo		Si
N015_COD_PRODUCTO	Number	Código de producto		Si
N015_NRO_TRAMITE	Number	Número de trámite

N015_TIP_OPERACION	Number	Tipo de operación	
N015_COD_ACTIVIDAD	Number	Código de actividad	Si
N015_COD_MONEDA	Number	Código de moneda	
N015_COD_OFICINA	Number	Código de oficina	Si
N015_COD_VIGENCIA	Number	Código de Vigencia (Ejemplo: Anual)	
N015_COD_FREC_PAGO	Number	Código de Frecuencia pago (Ejemplo: Mensual)	
N015_COD_CORREDOR	Number	Código de corredor	Si
N015_COD_CLIENTE	Number	Código de cliente	Si
F015_FEC_INI_VIGENCIA	Date	Fecha inicio de vigencia	
F015_FEC_FIN_VIGENCIA	Date	Fecha fin de vigencia	
N015_MNT_PRIMA_NETA_TOT	Decimal	Monto prima neta de póliza	
N015_MNT_DER_EMISION_TOT	Decimal	Monto derecho de emisión de póliza	
N015_MNT_IGV_TOT	Decimal	Monto IGV

N015_MNT_PRIMA_BRUTA_TOT	Decimal	Monto prima bruta total	
N015_NRO_POLIZA	Varchar	Número de póliza	Si
N015_ID_PROFORMA	Varchar	Identificador de proforma	
N015_USU_REGISTRO	Number	Usuario de registro	Si
F015_FEC_REGISTRO	Date	Fecha de registro	
N015_ESTADO	Number	Estado de la póliza (Ejemplo: 1 = Vigente)	

Tabla		TB016_PROFORMA		
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	FK
N016_ID_PROFORMA	Number	Identificador de proforma	Si	
N016_ID_POLIZA	Number	Identificador de póliza		Si
N016_NRO_PROFORMA	Decimal	Número de proforma		
N016_MONTO	Number	Monto de la proforma generada		
N016_TIPO_PAGO	Number	Tipo de pago (Ejemplo: 1 = Contado)		
N016_ESTADO	Number	Estado del registro (Ejemplo: 1 = Activo)

Tabla		TB017_OPERACION_SED		
Columna	Tipo de Dato	Descripción	PK	FK
N017_ID_OPERACION	Number	Identificador de operación	Si	
N017_COD_RAMO	Number	Código de ramo		
N017_NRO_POLIZA	Number	Número de póliza		
N017_COD_ESTADO	Number	Código de estado de operación: 1.PENDIENTE, 2:EN PROCESO, 3: PROCESADO, 4: NO PROCESADO		
N017_FEC_ESTADO	Date	Fecha de alta de operación		
N017_COD_FUNCIONALIDAD	Number	Código de funcionalidad: 1: EMISIÓN, 2: DECLARACIÓN, 3: INCLUSIÓN, 4: EXCLUSIÓN, 6: RENOVACION,		
N017_COD_RESULTADO	Number	Operación Correcta 0;Error MQ -1; Error Agente -2; Error DLL -3; Error Oracle -4; Error Informix -5;		
N017_DES_RESULTADO	Varchar	Descripción del resultado		
N017_COD_CLIENTE	Number	Código de cliente

N017_COD_CORREDOR	Number	Código de corredor
A017_MSJ_USUARIO	Varchar	Descripción del mensaje a mostrar al usuario
N017_TIPO_ANULACION	Number	Tipo de anulación: 1 = Manual, por 2 = Agente
N017_USU_REGISTRA	Number	Usuario de registro
F017_FEC_REGISTRA	Date	Fecha de registro
N017_USU_ACTUALIZA	Number	Usuario de actualización
F017_FEC_ACTUALIZA	Date	Fecha de actualización

Tabla		TB018_OPERACION_MOV			
Columna	Tipo de Dato	Descripción	P K	F K	
N018_ID_HISTORIAL	Number	Identificador de historial de movimiento		Si	
N018_ID_OPERACION	Number	Identificador de proforma			Si
N018_COD_RAMO	Number	Identificador de póliza			
N018_NRO_POLIZA	Number	Número de proforma			
N017_COD_ESTADO	Number	Código de estado de operación: 1.PENDIENTE,

		2:EN PROCESO, 3: PROCESADO, 4: NO PROCESADO
N017_FEC_ESTADO	Date	Fecha de alta de operación
N017_COD_FUNCIONALIDAD	Number	Código de funcionalidad: 1: EMISIÓN, 2: DECLARACIÓN , 3: INCLUSIÓN, 4. EXCLUSIÓN, 6: RENOVACION, Operación Correcta 0;Error MQ -1; Error Agente -2; Error DLL -3; Error Oracle -4; Error Informix -5;
N017_COD_RESULTADO	Number	
N017_DES_RESULTADO	Varchar	Descripción del resultado
N017_COD_CLIENTE	Number	Código de cliente
N017_COD_CORREDOR	Number	Código de corredor
A017_MSJ_USUARIO	Varchar	Descripción del mensaje a mostrar al usuario
N017_TIPO_ANULACION	Number	Tipo de anulación: Manual o por Agente
N017_USU_REGISTRA	Number	Usuario de registro

F017_FEC_REGISTRA	Date	Fecha de registro
N017_USU_ACTUALIZA	Number	Usuario de actualización
F017_FEC_ACTUALIZA	Date	Fecha de actualización

Nota. Diccionario de datos de las tablas del TOBE. Elaboración propia.

MATRIZ DE ENTIDADES DE DATOS VERSUS PROCESO DE NEGOCIO

Tabla N° 26

Matriz de Entidades de Datos versus Proceso de Negocio TOBE

ENTIDAD DE DATOS	MACRO PROCESOS																
	PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	GESTIÓN DE INVERSIONES		CAPTACIÓN DE CLIENTE	VENTA	GESTIÓN ACTUARIAL	OTROS	COBRANZAS	POST-VENTA	GESTIÓN FINANCIERA Y CONTABLE	GESTIÓN DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN	GESTIÓN LEGAL	GESTIÓN DE RECURSOS FISICOS	GESTIÓN DE RRHH	AUDITORIA	SOPORTE COMERCIAL	GESTIÓN OPERACIONAL
TB001_TARIFARIO	X			X							X	X					
TB002_RAMO	X	X	X	X							X				X	X	X
TB003_ACT_ECONOMICA			X	X							X						
TB004_CLIENTE		X	X	X					X		X	X	X				X

TB005_CLIENTE_SEDE			X				X		X								X
TB006_MAESTROS									X								
TB007_CORREDOR				X					X								X
TB008_USUARIO			X						X			X					X
TB009_PERFIL									X								
TB010_SOLICITUD									X								
TB011_PLANILLA				X					X								
TB012_CLASE_PLANILLA									X								
TB013_OFICINA	X		X	X			X		X							X	
TB014_PRODUCTO				X	X				X							X	
TB015_POLIZA	X	X		X	X		X	X	X		X		X				X
TB016_PROFORMA	X			X			X	X	X		X		X				
TB017_OPERACION_SED				X				X			X					X	
TB018_OPERACION_MOV				X				x			X					X	

Nota. Matriz de entidades de datos versus proceso de negocio del TOBE. Elaboración propia.

ARQUITECTURA DE APLICACIÓN

Figura N° 26 Arquitectura de Aplicación. Adaptado de “Arquitectura de Aplicación SED (TO BE)”, Elaboración propia, 2018.

A continuación se pasa a detallar el grafico anterior:

Los usuarios se conectan mediante su PC, laptop o móvil al Sistema de Emisión a Distancia mediante el aplicativo AppSED, este a su vez invoca al servicio que ejecuta el software Web Sphere MQ que se encargará de la distribución de colas, el cual mediante el Agente generará la carga de hilos de procesos.

ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

Figura N° 27 Arquitectura Tecnológica, Adaptado de “Arquitectura Tecnológica SED (TO BE)”, Elaboración propia, 2018.

Dónde:

1. AppSed

- Representa la aplicación SED con usuarios concurrentes que generan a través de su interfaz operaciones de póliza las cuales los datos resultantes son serializados y enviados por medio de un servicio web SOAP expuesto en el bus de datos hacia el servidor de colas según su prioridad.
- Se considera mensajes de alta prioridad a los que contienen registros de datos mayor a 600 (este parámetro es configurable), caso contrario se considera de menor prioridad.

2. IBM Integración BUS

- Permite orquestar los servicios web expuestos que permitirá colocar y obtener el mensaje en la cola respectivo del servidor IBM MQ Websphere.

3. Agente

- Representa los servicios de aplicación Windows que gestionan un número de hilos determinado encargados de obtener los mensajes colocados en las colas según la prioridad a través de un servicio web SOAP expuesto, ejecutar el proceso de emisión y registrar los datos en sus respectivas base de datos.
- El número de hilos máximo considerado es de 10 hilos entre hilos de mensajes de colas de alta y baja prioridad.
- El número de conexiones en paralelo será igual al número de hilos en ejecución.
- Para el manejo de pool de conexiones se ha considera los siguientes parámetros iniciales:

▪ Connection LifeTime:	0
▪ Max Pool Size :	30
▪ Min Pool Size :	10
▪ Connection TimeOut :	360

Estos parámetros se pueden modificar de manera que se vaya calibrando la aplicación hasta que ejecute su proceso en el mejor performance.

- El agente enviará una serie de notificaciones de correo mediante SMTP, de acuerdo al último reintento de fase 2 y cuando los mensajes que hayan terminado sus fases de reintentos se encuentren desatendidos más de 15 días. Este dato es parametrizable.

Tabla N° 27

Descripción de componentes de Arquitectura Tecnológica

Servidor	Especificación Alto nivel
Web	S.O.: IBM AIX, Procesador: 16 cores Power7, Memoria: 32 GB
Aplicación	S.O.: Windows Server 2012 R2, Procesador: 8 cores 3Ghz, Memoria: 16 GB
Base de Datos	S.O.: Redhat Linux, Procesador: 16 cores , Memoria: 32 GB
Base de Datos	S.O.: UNIX, Procesador: 8 cores, Memoria: 16 GB

Nota. Descripción de componentes de arquitectura tecnológica del TOBE. Elaboración propia.

ANÁLISIS DE BRECHAS

ARQUITECTURA DE NEGOCIO

Tabla N° 28

Análisis de Brechas – Emisión de Póliza SCTR– Arquitectura de Negocio

Arquitectura Base	Arquitectura Destino							
	Valida existencia de cliente (SED)	Solicita cotización de Póliza (SED)	Solicita cotización de Póliza (SED)2	Envía solicitud de creación de cliente a emisor	Genera cotización de póliza (SED)	Procesar solicitud (SED)	Cancela Operación (SED)	Selecciona tipo de despacho (SED)
Valida existencia de cliente (SED)	M-1							
Solicita cotización de Póliza (SED)		A-1						
Solicita vía correo creación de cliente a comercial			M-2					
Envía solicitud de creación de cliente a emisor				M-3				
Genera cotización de póliza (SED)					M-4			
Procesar solicitud (SED)						A-2		
Cancela Operación (SED)							M-5	
Selecciona tipo de despacho (SED)								M-6

Leyenda
M: Mantener
A: Actualizar
E: Eliminar
N: Nuevo

Nota. Análisis de brechas del sub proceso emisión de póliza SCTR. Elaboración propia.

Brecha A-1: Se actualizará el proceso de carga de planilla de la cotización, para que la planilla cargada se guarde en Base de Datos y no se quede en memoria.

Brecha A-2: Se actualizará el procesar solicitud para que esta se maneje de forma asíncrona.

Tabla N° 29

Análisis de Brechas – Inclusión de Asegurados en Póliza SCTR– Arquitectura de Negocio

Arquitectura Base	Arquitectura Destino						
	Busca y selecciona el contrato	Seleccionar tipo de operación (SED)	Registrar fecha de inicio de inclusión	Cargar trama de asegurados	Calcular prima (SED)	Procesar solicitud (SED)	Selecciona tipo de despacho (SED)
Busca y selecciona el contrato	M-7						
Seleccionar tipo de operación (SED)		A-3					
Registrar fecha de inicio de inclusión			M-8				
Cargar trama de asegurados				A-1			
Calcular prima (SED)					M-9		
Procesar solicitud (SED)						A-4	
Selecciona tipo de despacho (SED)							M-10
Cancela Operación (SED)							M-11

Nota. Análisis de brechas del sub proceso inclusión de asegurados en póliza SCTR.
Elaboración propia.

Brecha A-3: Se actualizará el proceso de carga de planilla de la cotización, para que la planilla cargada se guarde en Base de Datos y no se quede en memoria.

Brecha A-4: Se actualizará el procesar solicitud para que esta se maneje de forma asíncrona.

Tabla N° 30

Análisis de Brechas – Exclusión de Asegurados en Póliza SCTR– Arquitectura de Negocio

Arquitectura Base	Arquitectura Destino							
	Recibe solicitud a través de OV	Buscar Cliente o contrato (SED)	Selecciona Tipo de Operación (SED)	Registra Fecha de Exclusión	Genera Proforma de Devolución Automática	Generación de Proforma de Devolución (SED)	Deriva trámite a Comercial a través de OV (Estado finalizado)	Procesa Solicitud (SED)
Recibe solicitud a través de OV	M-11							
Buscar Cliente o contrato (SED)		M-12						
Selecciona Tipo de Operación (SED)			M-13					
Registra Fecha de Exclusión				M-14				
Genera Proforma de Devolución Automática					M-15			
Desmarca Generación de Proforma por Devolución (SED)						M-16		
Deriva trámite a Comercial a través de OV (Estado finalizado)							M-17	
Procesa Solicitud (SED)								A-5

Leyenda
M: Mantener
A: Actualizar
E: Eliminar
N: Nuevo

Nota. Análisis de brechas del sub proceso exclusión de asegurados en póliza SCTR.
Elaboración propia.

Brecha A-5: Se actualizará el procesar solicitud para que esta se maneje de forma asíncrona

Tabla N° 31

Análisis de Brechas – Renovación de Póliza SCTR– Arquitectura de Negocio

Arquitectura Base	Arquitectura Destino					
	Busca y selecciona el contrato	Seleccionar tipo de operación (SED)	Calcular prima (SED)	Procesar solicitud (SED)	Selecciona tipo de despacho (SED)	Cancela Operación (SED)
Busca y selecciona el contrato	M-17					
Seleccionar tipo de operación (SED)		M-18				
Calcular prima (SED)			M-19			
Procesar solicitud (SED)				A-6		
Selecciona tipo de despacho (SED)					M-20	
Cancela Operación (SED)						M-21

Nota. Análisis de brechas del sub proceso renovación de póliza SCTR. Elaboración propia.

Brecha A-6: Se actualizará el procesar solicitud para que esta se maneje de forma asíncrona

ARQUITECTURA DE DATOS

Tabla N° 32

Análisis de Brechas – Arquitectura de Datos

Arquitectura Base	Arquitectura Destino																	
	TB001_TARIFARIO	TB002_RAMO	TB003_ACT_ECONOMICA	TB004_CLIENTE	TB005_CLIENTE_SEDE	TB006_MAESTROS	TB007_CORREDOR	TB008_USUARIO	TB009_PERFIL	TB010_SOLICITUD	TB011_PLANILLA	TB012_CLASE_PLANILLA	TB013_OFICINA	TB014_PRODUCTO	TB015_POLIZA	TB016_PROFORMA	TB017_OPERACION_SEDE	TB018_OPERACION_MOV
TB001_TARIFARIO	M-1																	
TB002_RAMO		M-2																
TB003_ACT_ECONOMICA			M-3															
TB004_CLIENTE				M-4														
TB005_CLIENTE_SEDE					M-5													
TB006_MAESTROS						M-6												
TB007_CORREDOR							M-7											
TB008_USUARIO								M-8										
TB009_PERFIL									M-9									
TB010_SOLICITUD										M-10								
TB011_PLANILLA											M-11							
TB012_CLASE_PLANILLA												M-12						
TB013_OFICINA													M-13					

Leyenda
M: Mantener
A: Actualizar
E: Eliminar
N: Nuevo

TB014_PRODUCTO
TB015_POLIZA
TB016_PROFORMA

M-14
M-15
M-16
N-1
N-2

NUEVO

Nota. Análisis de brechas de la arquitectura de datos. Elaboración propia.

Brecha N-1: Se añade la tabla “TB017_OPERACION_SED” que guarda las operaciones realizadas por un usuario. En esta tabla se registrará las operaciones que se envíen al Agente.

Brecha N-2: Se adiciona la tabla “TB018_OPERACION_MOV” en la cual se registrará el historial de movimientos realizados por cada operación de la tabla “TB017_OPERACION_SED”.

ARQUITECTURA DE APLICACIÓN

Tabla N° 33

Análisis de Brechas – Arquitectura de Aplicación

	Arquitectura Destino			
	App SED	Servicios SED	Web Sphere MQ	Agente
Arquitectura Base				
App SED	M-1			
Servicios SED		M-2		
NUEVO			N-1	N-2

Nota. Análisis de brechas de la arquitectura de aplicación. Elaboración propia.

Brecha N-1: Se necesita adquirir el software de mensajería Web Sphere MQ

Brecha N-2: Se necesita implementar el software Agente para gestionar los "hilos " de procesos

ARQUITECTURA DE TECNOLÓGICA

Tabla N° 34

Análisis de Brechas – Arquitectura Tecnológica

Arquitectura de Destino						
Arquitectura Base	Servidor Base de Datos Oracle	Servidor Base de Datos IBM Informix	Servidor Web	Servidor Aplicaciones Agente	Servidor de Colas IBM AIX	ELIMINAR
Servidor Base de Datos Oracle	M-1					
Servidor Base de Datos IBM Informix		M-2				
Servidor Web			M-3			
Servidor Aplicaciones				A-1		
NUEVO					N-1	

Nota. Análisis de brechas de la arquitectura tecnológica. Elaboración propia.

Brecha A-1: Se necesita actualizar el servidor de aplicaciones con el software Agente para gestionar los "hilos" de procesos

Brecha N-1: Se necesita adquirir el servidor de colas IBM AIX

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y MIGRACIÓN

Se tendrá que desarrollar el siguiente entregable:

CUADRO RESUMEN DEL PLAN DE MIGRACIÓN

Tabla N° 35

Cuadro resumen del Plan de Migración

Arquitectura	Brecha	Proyecto	Problema	Costos	Solución Potencial	Riesgos
Negocio	A-1: Se actualizará el proceso de carga de planilla de la cotización, para que la planilla cargada se guarde en Base de Datos y no se quede en memoria.	Rediseño del Sistema de Emisión a Distancia (SED)	Cumplimiento de la normativa de emisión de póliza de SCTR dispuesto por la SBS.	S/ 825,000 a S/ 1'485,000	Implementar un sistema de emisión de pólizas de SCTR que soporte operaciones de gran magnitud en simultáneo	R1: Cambio en las normativas especificadas por la SBS
	A-2: Se actualizará el procesar solicitud para que esta se maneje de forma asíncrona.					R2: No adquirir la arquitectura tecnológica en la fecha programada
	A-3: Se actualizará el proceso de carga de planilla de la cotización, para que la planilla cargada se guarde en Base de Datos y no se quede en memoria.					R3: El personal a cargo de la implementación no se encuentre debidamente capacitada
	A-4: Se actualizará el procesar solicitud para que esta se maneje de forma asíncrona.					
	A-5: Se actualizará el procesar solicitud para que esta se maneje de forma asíncrona					R4: No contar con el debido licenciamiento

de software

Datos

A-6: Se actualizará el procesar solicitud para que esta se maneje de forma asíncrona

N-1: Se añade la tabla “TB018_OPERACION_SED” que guarda las operaciones realizadas por un usuario. En esta tabla se registrará las operaciones que se envíen al Agente.

N-2: Se adiciona la tabla “TB019_OPERACION_MOV” en la cual se registrará el historial de movimientos realizados por cada operación de la tabla “TB018_OPERACION_SED”.

N-3: Se adiciona la tabla “TB020_MENSAJE_SED”, en esta tabla se guardará los mensajes resultantes de por cada operación realizada, sea exitosa o no.

Aplicaciones

N-2: Se necesita adquirir el software Agente para gestionar los "hilos " de procesos
N-3: Se necesita adquirir el software de mensajería Web Sphere MQ.

Tecnología	A-1: Se necesita actualizar el servidor de aplicaciones con el software Agente para gestionar los "hilos" de procesos N-1: Se necesita adquirir el servidor de colas IBM AIX
------------	---

Nota. Cuadro resumen del plan de migración. Elaboración propia.

ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN Y MIGRACIÓN

Tabla N° 36

Plan de Implementación y Migración

Tarea	Consideración
Plan de Comunicación	Antes, durante y después del despliegue Emisión de documentación técnica y funcional
Plan de Capacitación	Antes del despliegue, a todas las áreas involucradas Asimismo transferencia de conocimientos técnicos al área de mesa de ayuda
Plan de Implementación de Servidores	Definir fecha de ejecución (considerar la no disponibilidad) en coordinación con el área de infraestructura
Plan de Instalación de programas	Definir la herramienta y orden de instalación en coordinación con el área de infraestructura
Plan de Despliegue	Definir si se realizará masivamente o en fases Verificar la implementación de la infraestructura antes del despliegue

Nota. Plan de implementación y migración. Elaboración propia.

DESGLOSE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS Y CARTERAS

Figura N° 28 EDT

Fuente: Elaboración propia.

MÉTODOS ÁGILES PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE

En base al plan de mitigación y la estrategia de implementación, en esta sección se especificará.

IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Mediante el análisis FODA, se procederá a realizar un análisis interno el cual tendrá como objetivo identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la organización.

Fortalezas

- F001: Posicionamiento en el mercado por asistencia médica y automóviles.
- F002: Diversificación de productos.
- F003: Liderazgo en costos (SOAT)
- F004: Amplia cobertura, descentralización de oficinas, cuenta con 38 oficinas a nivel nacional en 20 regiones.
- F005: Amplia trayectoria en el mercado de asegurador ... (La Positiva, 2018)
- F006: Solidez financiera por alianzas a nivel internacional ... (Medina, 2018)
- F007: Reconocimiento por innovación. (“La Positiva Seguros obtiene premio de Innovate Perú del Ministerio de Producción”, 2018)

Debilidades:

- D001: Casos de insatisfacción por el servicio brindado de los proveedores (Talleres, clínicas, procuradores entre otros).
- D002: Algunos procesos de la organización no se encuentran debidamente documentados.
- D003: Poco uso de metodologías ágiles para desarrollo de proyectos en la organización.
- D004: En los proyectos no toda la documentación es actualizada cuando se presentan cambios de alcance; debido a las fechas de entregas comprometidas.

Oportunidades:

- O001: Baja penetración de seguros en segmentos de ingresos medios y bajos.
- O002: Bajo poder de negociación de los proveedores.
- O003: Amplio mercado para inversión.
- O004: La inseguridad y crisis del sector público, propician la conciencia de la adquisición de un seguro. (APESEG, 2018).

Amenazas:

- A001: Riesgos de la Naturaleza
- A002: Incertidumbre en la política del país.
- A003: Nuevas leyes y normas por parte de la SBS
- A004: Alianzas estratégicas entre entidades bancarias y aseguradoras del mismo grupo

DIAGNÓSTICO DEL GRUPO

En base al análisis FODA realizado en el punto anterior, se han identificado los riesgos y problemas potenciales para el proyecto PRY01. Luego del análisis realizado y tomando como referencia el marco de referencia CYNEFIN; con el fin de identificar las condiciones del hábitat del proceso de gestión de emisión de pólizas SCTR para abordar el proyecto en mención.

Con las debilidades y amenazas identificadas, se identificó tres riesgos potenciales:

- R001: Posible retraso y sobre costos en la adquisición de equipos por parte del área de infraestructura, debido a la inflexibilidad y procesos de burocracia propias del área.
- R002: Incumplimiento o entrega de producto no esperado por poca experiencia en proyectos ágiles.
- R003: Documentación de procesos no actualizada debido al poco o nulo control sobre esto.

En base a los riesgos identificados, se determina que el equipo del proyecto se ubica en un escenario complicado conforme al marco de referencia CYNEFIN. Al verse reflejado la

dependencia del conocimiento y experiencia de usuarios claves, frecuentemente la información compartida es incompleta y esta situación tiende a empeorar por documentación no actualizada. Por otro lado, por la alta demanda del proceso y la búsqueda de una pronta solución, se requiere expertos que den una solución eficiente para el proyecto. Finalmente, se debe reforzar el enfoque ágil y capacidad de auto-gestión con el fin de contribuir con el objetivo del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE LAS DINÁMICAS PROPUESTAS

A raíz del diagnóstico realizado, y conociendo las debilidades que están asociadas al proceso de gestión de emisión de pólizas SCTR y a los equipos de trabajo, se propone trabajar con el marco ágil Scrum para el desarrollo del proyecto propuesto; debido a que, la organización necesita obtener resultados en corto tiempo. Resultados o entregables que den valor al negocio.

El principal beneficio que se busca al proponer SCRUM, como marco de referencia para el desarrollo del software, es la entrega de funcionalidad y valor al negocio en menor tiempo que una metodología tradicional (Agile Alliance, 2001). A continuación se describen las dinámicas propias el marco SCRUM:

SPRINT PLANNING

Tal como se define en la Guía para el cuerpo de conocimiento de Scrum (SBOK, 2017). Esta reunión se lleva a cabo antes del Sprint, como parte de los procesos de comprometer Users Stories, identificar tareas, estimar tareas y crear el Sprint Backlog.

“El Sprint Planning se divide en dos partes. En la primera parte de la reunión se trata el **¿Qué?** se va a hacer en el siguiente Sprint y en la segunda parte, se discute el **¿Cómo?**. La primera parte está organizada y liderada por el Product Owner y la segunda parte por el Scrum Team. La única labor del Scrum Master es asegurarse de que la reunión existe como parte de Scrum”. Jeronimo Palacios (2018)

En esta dinámica participa el Product Owner, Scrum Master y el Scrum Team. Asimismo, en esta dinámica se define los ítems del Product Backlog a desarrollar en el Sprint a comenzar, estos son priorizados por el Product Owner. De ser necesario el Scrum Team puede plantear

cambios en la prioridad, por complejidad o restricción técnica. La reunión debe durar máximo dos horas y el esfuerzo para desarrollar una User Story no debe durar más de dos semanas. Asimismo, el Scrum Team descompone las User Story en tareas y se auto asigna estas. Cabe indicar que para el control de avance se emplea el Scrum Taskboard, el cual se actualiza con el avance que realiza el Scrum Team.

DAILY SCRUM

Según la Guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (SBOK, 2017). Es una breve reunión diaria con un tiempo de 15 minutos. La duración de la reunión es muy corta y se busca que todos los integrantes del Scrum Team estén presentes. Sin embargo, la reunión no se cancela o se retrasa si uno o más miembros no pueden asistir. El Daily Scrum es organizado por el Scrum Master, donde cada miembro del Scrum Team brinda información en forma de respuesta a tres preguntas específicas:

- ¿Qué he hecho desde la última reunión?
- ¿Qué tengo planeado hacer antes de la siguiente reunión?
- ¿Qué impedimentos u obstáculos (si los hubiera) estoy enfrentando en la actualidad?

Para el proyecto esta dinámica debe durar 15 minutos y los integrantes del Scrum Team deben responder las siguientes preguntas: ¿En qué trabajó ayer? ¿En qué trabajará hoy? y ¿Qué impedimentos tiene para realizar su trabajo?. Esto con el fin de obtener un reporte del progreso del Sprint.

SPRINT REVIEW

Tal como se define en la Guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (SBOK, 2017). Los miembros del equipo de Scrum y los Stakeholders relevantes participan en las reuniones de revisión del Sprint para aceptar los entregables que cumplan con los criterios de aceptación de las User Stories y rechazar los entregables no aceptables. Tales reuniones se convocan al final de cada Sprint. El Scrum Team demuestra los logros del Sprint, incluyendo las nuevas funcionalidades o los productos elaborados. Esto brinda una oportunidad para que el Product Owner y el(los) Stakeholder(s) inspeccionen lo que se ha completado hasta el

momento y determinen si deben realizarse cambios en el proyecto o en los procesos en Sprints posteriores.

En este proyecto le permite al Product Owner debe verificar que el entregable el sprint culminado cumpla con las expectativas planteadas. Para lo cual el Product Owner verifica que las User Stories desarrolladas y proporciona feedback al Scrum Team. Resaltar que esta reunión debe durar como máximo dos horas.

SPRINT RETROSPECTIVE

Como se menciona en la Guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (SBOK, 2017), la retrospectiva del Sprint es un elemento importante del marco de trabajo de Scrum y es el último paso en un Sprint. Todos los miembros del Scrum Team asisten a la reunión, misma que organiza y modera el Scrum Master. Es esencial celebrar esta reunión es un entorno abierto y relajado a fin de fomentar la completa participación de todos los miembros del equipo. Las discusiones en la reunión de retrospectiva del Sprint abarcan tanto lo que salió mal como lo que salió bien.

Los propósitos de la Retrospectiva de Sprint (Schwaber & Sutherland, 2017, 1) son:

- Inspeccionar el resultado del último Sprint en cuanto a personas, relaciones, procesos y herramientas.
- Identificar y ordenar los elementos que salieron bien y proponer mejoras; y,
- Crear un plan para implementar las mejoras a la vez que el Equipo Scrum desempeña su trabajo.

Esta dinámica se realiza después del Sprint Review. En esta se identifican las lecciones aprendidas; asimismo, se discute el feedback que proporcione el Product Owner en el Sprint Review. Esta dinámica tiene como fin mejorar el proceso de desarrollo mediante una lista de acciones aceptables. Asimismo, resaltar que debe durar como máximo una hora.

COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS DE TRABAJO

En esta sección, se define los roles del equipo de trabajo que se encargaran del desarrollo del proyecto PROY01. Estos roles están basados en el marco de trabajo de Scrum. Los roles principales son Scrum Master, Product Owner y miembros del Scrum Team. A continuación, se define el detalle de cada rol que tendrá los miembros del equipo:

PRODUCT OWNER

Según la guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (SBOK, 2017), “el Product Owner representa los intereses de los Stakeholders para el Development Team. El Product Owner es responsable de asegurar una comunicación clara sobre el producto y los requisitos de funcionalidad del servicio, definir los Definition of Done y asegurar que se cumplan dichos criterios. En otras palabras, el Product Owner es responsable de asegurar que el Development Team entregue valor. ”

Para este proyecto, el rol corresponde al Product Owner, quien pertenecerá al área de emisión reportando al gerente de emisión. Se debe relacionar con el SCRUM Master y los miembros del SCRUM Team. Este rol es proveedor de la visión y los requisitos a los pares y especialistas con quienes interactúe con el objetivo de mejorar la productividad de los procesos de emisión y el bienestar de las personas que ejecuten tareas en ese mismo proceso. Este rol será cubierto por Apoderado Senior de Emisión.

Las principales responsabilidades del rol Product Owner son las siguientes:

- Ser el representante de los Stakeholders en la organización.
- Acopiar los requisitos para transmitirlos al Scrum Team.
- Crea las User Stories.
- Prioriza los elementos del Product Backlog.
- Define los Definition of Done.
- Elabora el cronograma de planificación del lanzamiento.
- Explica las User Stories al Scrum Team.

- Acepta o rechaza los entregables.
- Proporciona la retroalimentación necesaria al Scrum Master y al Scrum Team.
- Ayuda a enviar los lanzamientos del producto y se coordina con los Stakeholders.

Las competencias requeridas el rol Product Owner son las siguientes:

- Educación y Certificaciones
 - Inglés intermedio
 - Educación superior concluida.
 - Grado universitario o superior en Ingeniería de Industrial o Sistemas
 - Dominio y buen manejo en procesos de emisión de pólizas.
 - Estudios y/o certificación Product Owner
 - Conocimiento en herramientas de gestión de proyectos (Jira y Trello)
- Experiencia
 - Mínimo cinco años de experiencia en área de emisión de pólizas
 - Experiencia como Product Owner
 - Experiencia en el mercado de seguros.
- Habilidades Blandas
 - Alta capacidad de negociación u persuasión.
 - Alta capacidad de resolución de problemas y conflictos.
 - Liderazgo y Compromiso
 - Excelente nivel de comunicación.
 - Proactivo.
 - Ordenado, organizado y con capacidad de autogestión

SCRUM MASTER

Según la guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (SBOK, 2017), “el Scrum Master es el “líder servicial” del Development Team y es quien modera y facilita las interacciones del equipo como coach y motivador del mismo. Este rol es responsable de asegurarse que el Development Team tenga un ambiente de trabajo productivo protegiéndolo de influencias externas, eliminando todos los obstáculos y haciendo que se cumplan los principios, aspectos y procesos de Scrum.”

Para este proyecto, el rol corresponde al SCRUM Master, quien pertenece al área de sistemas de información reportando al gerente de TI. Se relaciona con el Product Owner y los miembros del SCRUM Team. Este rol es el principal facilitador de las herramientas y el flujo continuo de trabajo del equipo para atender los requerimientos de desarrollo del software de acuerdo con los requerimientos del Product Owner en los proyectos de desarrollo que le sean asignados en la compañía. Este rol será cubierto por un jefe de proyecto de sistemas de información. Es el principal asesor del equipo para asegurar el cumplimiento de la filosofía ágil.

Las principales responsabilidades del rol SCRUM Master son las siguientes:

- Facilita la selección del Scrum Team.
- Garantizar que los recursos de respaldo estén disponibles para el funcionamiento del proyecto sin problemas.
- Coordina la creación del cronograma de planificación del lanzamiento.
- Organiza reuniones con el Scrum Team para estimar y comprometer User Stories.
- Ayuda al Scrum Team a crear la lista de tareas para el siguiente Sprint.
- Ayuda al Scrum Team a desarrollar el Sprint Backlog.
- Ayuda al Scrum Team a crear los entregables acordados para el Sprint.
- Organiza las reuniones de revisión del Backlog priorizado del producto.
- Garantiza que exista un ambiente ideal para el Scrum Team del proyecto en los sucesivos Sprints.

Las competencias requeridas el rol SCRUM Master son las siguientes:

- Educación y Certificaciones
 - Inglés intermedio
 - Educación superior concluida.
 - Grado universitario o superior en Ingeniería de sistemas, informática o industrial
 - Dominio y buen manejo de Tecnología
 - Certificación en SCRUM Master
 - Conocimiento en el mercado de seguros.
 - Conocimiento en herramientas de gestión de proyectos (Jira y Trello)
- Experiencia
 - Mínimo cinco años de experiencia en proyectos de sistemas.
 - Mínimo tres años de experiencia liderando equipos de trabajo.
 - Experiencia mínima de dos años como SCRUM Master
 - Experiencia en procesos logísticos
- Habilidades Blandas
 - Alta capacidad de resolución de problemas y conflictos
 - Interesado en investigación y nuevas tendencias tecnológicas
 - Creatividad y pensamiento crítico
 - Liderazgo y Compromiso
 - Excelente nivel de comunicación
 - Capacidad de trabajo en equipo
 - Proactivo.
 - Ordenado y organizado

- Capacidad de autogestión

SCRUM TEAM

Según la guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (SBOK, 2017), “al Scrum Team en ocasiones se le conoce como equipo de desarrollo, ya que este es responsable del desarrollo del producto, servicio o de cualquier otro resultado. Consiste en un grupo de personas que trabajan en las User Stories en el Sprint Backlog para crear los entregables del proyecto.”

Los perfiles requeridos para el desarrollo del proyecto y los que formaran parte del Scrum Team son:

ARQUITECTO DE SOLUCIONES

Este rol es responsable de asegurar el mínimo impacto de todo desarrollo sobre el funcionamiento de las demás aplicaciones de la compañía de acuerdo con los requisitos recibidos bajo metodologías ágiles con autonomía y de acuerdo con los estándares definidos en la organización. Este rol será cubierto por personal interno y será asignado a tiempo parcial en función a los requerimientos del proyecto.

Las principales funciones son las siguientes:

- Proporcionar lineamientos de arquitectura a quienes realizarán el desarrollo de los componentes de acuerdo con los requisitos proporcionados por el Product Owner y las mejores prácticas que pueden ser aplicadas en la Organización Objetivo.
- Proponer alternativas de solución ante problemas técnicos complejos presentados por el equipo.
- Responder a situaciones complejas, inesperadas, o inestables con profesionalismo y bajo los estándares descritos en las normas de la organización objetivo. Usa reglas y herramientas analíticas estándares para detectar una causa raíz y dar una amplia gama de soluciones.

- Trabajar con profesionales senior y no senior estableciendo objetivos y planes para el desarrollo de los proyectos asignados.

ANALISTA TÉCNICO

Este rol es responsable de coordinar las tareas relacionadas con cambios la arquitectura tecnológica con los requisitos recibidos, bajo metodologías ágiles con autonomía y de acuerdo con los estándares definidos en la organización. Este rol será cubierto por personal interno y será asignado a tiempo parcial en función a los requerimientos del proyecto.

Las principales funciones son las siguientes:

- Coordina las tareas de acuerdo con los requisitos proporcionados por el Producto Owner.
- Da soporte a los demás miembros del equipo en el dominio de la plataforma de desarrollo.
- Proporcionar estimaciones de esfuerzo y tiempo a sus supervisores sobre los trabajos realizados e informar oportunamente cualquier desviación sobre fecha y alcances previstos.
- Desarrollar labores de análisis de requerimiento y diseño de solución.

ANALISTA PROGRAMADOR NET

Este rol es responsable de desarrollar software bajo plataforma ASP.NET y de acuerdo con los requisitos recibidos, bajo metodologías ágiles con autonomía y de acuerdo con los estándares definidos en la organización. Este rol será cubierto por personal tercero

Las principales funciones son las siguientes:

- Apoyar la Elaboración de los artefactos de Análisis Funcional, Casos de Uso, Casos de Prueba, Análisis Técnico.
- Desarrollar las labores de construcción.
- Apoyar la creación de data de prueba.

- Realizar la ejecución de pruebas y generación de evidencias.

ANALISTA DE CALIDAD

Este rol es responsable de elaborar las tareas de pruebas sobre una aplicación. Donde debe definir las pruebas funcionales y no funcionales necesarias.

Las principales funciones son las siguientes:

- Conocimiento en métodos y técnicas de pruebas.
- Habilidades para diagnosticar y resolver problemas.
- Conocimiento del sistema o la aplicación que está siendo probada (Deseable).
- Conocimiento del trabajo en red y de la arquitectura del sistema.

Figura N° 29 Cuadro de Roles Scrum. Adaptado de “Roles Scrum”, por Jerónimo Palacios, 2018.

DEFINICIÓN DE LAS HERRAMIENTAS A UTILIZAR

En esta sección se define las herramientas o artefactos que se emplearan en el desarrollo del proyecto mediante el marco SCRUM. En este caso, artefacto se refiere a elementos físicos que se producen como resultado de la aplicación de SCRUM, los artefactos son los siguientes: Las **User Stories**, **Product Backlog**, **Planning Poker**, **Sprint Backlog**, **Burndown Chart** y **Scrum Taskboard**.

USER STORIES

Según la guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (SBOK, 2017). “Los User Stories se apegan a una estructura específica predefinida y son una forma simple de documentar los requerimientos y funcionalidades que desea el usuario final. Un User Story incluye tres elementos sobre el requerimiento: ¿Quién? ¿Qué? y ¿Por qué?; los requerimientos expresados en los User Stories son oraciones breves, sencillas y fáciles de entender.” Jerónimo Palacios (2018)

USER STORIES DEL PROYECTO

A continuación, se describen las User Stories identificados para el proyecto PRY01.

- HU1: Como usuario, quiero poder procesar una **emisión** de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.
- HU2: Como usuario, quiero poder procesar una **renovación** de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.
- HU3: Como usuario, quiero poder procesar una **declaración** de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.
- HU4: Como usuario, quiero poder procesar una **inclusión de asegurados** en póliza existente de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.
- HU5: Como usuario, quiero poder procesar una **exclusión de asegurados** de una póliza existente de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.
- HU6: Como usuario, quiero poder procesar una **solicitud de emisión** de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.
- HU7: Como usuario, quiero poder procesar una **solicitud de renovación** de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.
- HU8: Como usuario, quiero poder procesar una **solicitud de declaración** de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.
- HU9: Como usuario, quiero poder procesar una **solicitud de inclusión** de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.

PRODUCT BACKLOG

Según la “Guía para el cuerpo de conocimiento de Scrum” (SBOK, 2017), “el Product Owner desarrolla Product Backlog que contiene una lista priorizada de los requerimientos del negocio y de los proyectos escritos en forma de épicas, que son User Stories de alto nivel. El Product Backlog se basa en tres factores principales: valor, riesgo o incertidumbre y dependencias. También incluye cambios aprobados que pueden ser priorizados adecuadamente.” Jerónimo Palacios (2018)

El Product Backlog contiene la lista de User Stories, la cual es priorizada por el Product Owner Para el presente proyecto se emplea un esquema basado en Paired Comparison, que consiste en comparar las historias de usuarios unas con otras y determinar cuál es más importante con respecto a otra (Satpathy, 2013). En una reunión que el Product Owner lleva a cabo con los interesados, debe acordar una comparación entre las historias de usuario y determinar la prioridad de cada historia.

BACKLOG DEL PROYECTO

Tabla N° 37

Users Stories Del Proyecto PROY01

Código	Historia de usuario	Valor
HU1	Como usuario, quiero poder procesar una emisión de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	5
HU2	Como usuario, quiero poder procesar una renovación de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	4
HU3	Como usuario, quiero poder procesar una declaración de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	3
HU4	Como usuario, quiero poder procesar una inclusión de asegurados en póliza existente de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	4
HU5	Como usuario, quiero poder procesar una exclusión de asegurados de una póliza existente de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	2
HU6	Como usuario, quiero poder procesar una solicitud de emisión de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	4

HU7	Como usuario, quiero poder procesar una solicitud de renovación de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	3
HU8	Como usuario, quiero poder procesar una solicitud de declaración de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	3
HU9	Como usuario, quiero poder procesar una solicitud de inclusión de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	3

Nota. Relación de Users Stories del proyecto. Elaboración propia

Nota: Se ha asignado un valor que representa la importancia de cada User Story para el negocio. Se ha asignado 5 para las más importantes y uno para las menos importantes. Elaboración propia.

PLANNING POKER

Para Grenning (2002) es una técnica para calcular el tiempo de desarrollo de una funcionalidad en base a un consenso. El Product Owner lee la historia de usuario y los desarrolladores estimas el esfuerzo en base a cartas enumeradas que usualmente son 1, 3, 5, 8,10, 13, 15 y 40 (por lo peculiar son en horas; sin embargo, podrían ser días). Antes de estimar el esfuerzo cada desarrollador deberá preguntar a detalle de la funcionalidad a desarrollar, una vez asimilado la historia de usuario cada desarrollador estima el esfuerzo con una carta el cual colocará sobre la mesa. Se eliminará las cartas con mayores y menores números; y se seleccionará los números más centrales. Romeu (2014).

Figura N° 30 Planing Poker. Adaptado de “Barajas Planning Poker”, Elaboración propia, 2018.

Esta técnica será empleada para fines de estimación de esfuerzo. Por lo cual a cada miembro del Scrum Team se le entregará una baraja con los siguientes valores: 1, 2, 3, 5, 8, 13 y “?”. Los números representan los días de esfuerzo que puede tomar cada User Story. Por otro parte, para la carta “?” representa que no se puede estimar, por lo cual la User Story deberá refinarse o desglosarse. Además, se tendrá la carta con la descripción “Pausa” la cual puede ser usada para tomar un receso si es que no se llega a algún acuerdo específico.

ESTIMACIONES CON PLANNING POKER PARA EL PROYECTO

Tabla N° 38

Estimación en días de las Users Stories del Proyecto PROY01

Código	Historia de usuario	Esfuerzo (Días)
HU1	Como usuario, quiero poder procesar una emisión de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	10
HU2	Como usuario, quiero poder procesar una renovación de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	6

HU3	Como usuario, quiero poder procesar una declaración de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	6
HU4	Como usuario, quiero poder procesar una inclusión de asegurados en póliza existente de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	5
HU5	Como usuario, quiero poder procesar una exclusión de asegurados de una póliza existente de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	5
HU6	Como usuario, quiero poder procesar una solicitud de emisión de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	5
HU7	Como usuario, quiero poder procesar una solicitud de renovación de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	3
HU8	Como usuario, quiero poder procesar una solicitud de declaración de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	2.5
HU9	Como usuario, quiero poder procesar una solicitud de inclusión de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	2.5

Nota. Estimación en días de las Users Stories del proyecto. Elaboración propia

SPRINT BACKLOG

Según la “Guía para el cuerpo de conocimiento de Scrum” (SBOK, 2017). “La lista de tareas que llevará a cabo el Scrum Team en el siguiente Sprint se denomina Sprint Backlog. Es común que el Sprint Backlog esté representado en un Scrumboard o tablero de tareas, el cual proporciona una constante representación visual del estado de los Users Stories en el Backlog. En el Sprint Backlog también se incluye cualquier riesgo asociado a las tareas. Cualquier actividad de mitigación de riesgos para atender los riesgos identificados también se incluirían como tareas en el Sprint Backlog. Una vez que el Development Team finaliza y se compromete al Sprint Backlog, no se deben agregar nuevas User Stories; sin embargo, las tareas que pudieron haberse pasado por alto o ignoradas de las User Stories comprometidas pudieran ser agregadas.” Jerónimo Palacios (2018)

El Sprint Backlog proporciona una perspectiva del trabajo a realizar durante el Sprint en curso. Esta gestionado por el Scrum Team, el cual se encargad de mantenerlo actualizado, de

esta manera se visualiza la evolución del trabajo durante el Sprint en curso; asimismo, se analizan los posibles riesgos.

Después del Sprint Planning, el Scrum Team obtiene una lista de tareas en los que van a trabajar durante un Sprint.

SPRINT BACKLOG PARA SPRINT 0

Para el proyecto PROY01 se ha identificado un SPRINT 0, en el cual se agrupa las actividades pre operativas necesarias para el inicio del proyecto. Estas actividades están relacionadas con conceptualizaciones arquitectónicas iniciales, configuración del entorno de desarrollo. Adicionalmente, en este Sprint se realizará la implementación del Agente y Manejador de colas propias del proyecto. Estas soluciones son pre requisito para los posteriores Sprints.

Tabla N° 39

Tareas del Sprint 0 del Proyecto PROY01

Tarea	Esfuerzo (horas)	Responsable
Contratación de personal tercero	6	Scrum Master
Reunión del Kick Off	2	Product Owner
Configurar entorno de desarrollo	8	Scrum Master y Scrum Team
Realizar capacitación sobre marco Scrum	8	Scrum Master Arquitecto de Solución y Scrum
Capacitación funcional y técnica de los sistemas	4	Team
Elaboración de Arquitectura solución alto nivel	16	Arquitecto de Solución

Nota. Tareas del Sprint 0 del proyecto. Elaboración propia

SPRINT BACKLOG PARA SPRINT 1

En esta sección se han identificado los User Stories que se seleccionan para iniciar el primer Sprint de tres semanas de duración. Se han seleccionado los User Stories por valor y dependencia desde el punto de vista del negocio y en acuerdo al esfuerzo que el Scrum Team puede atender en el periodo de tres semanas. A continuación, se muestra el Sprint 1 como primera iteración para el Product Owner.

Tabla N° 40

Sprint 1 del Proyecto PROY01

Código	Historia de usuario	Esfuerzo (Días)
HU1	Como usuario, quiero poder procesar una emisión de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	10
HU6	Como usuario, quiero poder procesar una solicitud de emisión de póliza de forma asíncrona para poder realizar más operaciones.	5

Nota. Sprint 1 del proyecto. Elaboración propia

De la misma forma, el Scrum Team ha definido el desglose de tareas y esfuerzo. Asimismo, cada integrante se ha auto-asignado las tareas correspondientes de acuerdo a sus capacidades.

Tabla N° 41

Tareas del Sprint 1 del Proyecto PROY01

User Story	Tarea	Esfuerzo (horas)	Responsable
HU1	Bajar carga de planilla de asegurados a BD	12	Arquitecto de soluciones
	Reformular Proceso de Emisión	16	Arquitecto de soluciones
	Emisión de pólizas con Concurrencia (10 archivos Excel de 600 registros cada uno)	6	Analista técnico
	Emisión /Disponibilidad de la información Refrescamiento. Ocultar operaciones No procesadas luego de 15 días	6	Analista técnico / Analista programador 1
	Emisión / Consulta de Estados de Operaciones.	8	Analista programador 1
	Emisión / Panel de Operaciones	8	Analista programador 1
	Elaboración de casos de pruebas	10	Analista de calidad
	Elaboración de Plan de pruebas	6	Analista de calidad

HU7	Reformular proceso de Solicitud de Aprobación	12	Arquitecto de soluciones
	Aprobar Solicitud (Emisión) / Concurrencia (10 Archivos Excel de 600 registros cada uno).	4	Analista técnico
	Aprobar Solicitud (Emisión) / Disponibilidad de la Información. Refrescamiento. Ocultar operaciones No Procesadas luego de 15 días.	8	Analista técnico / Analista programador 2
	Aprobar Solicitud (Emisión) / Consulta de Estados de Operaciones.	8	Analista programador 2
	Aprobar Solicitud (Emisión) / Panel de Operaciones	8	Analista programador 2
	Elaboración de casos de pruebas	10	Analista de calidad
	Elaboración de Plan de pruebas	6	Analista de calidad
	Proceso de reintento Automático	8	Analista programador 2
	Proceso de reintento Temporizado	8	Analista técnico / Analista programador 1
	Proceso de reintento Manual	8	Analista técnico / Analista programador 2
HU1 / HU7	Envío de notificaciones vía correo electrónico	4	Analista programador 1
	Flujo de validación Agente caído.	6	Analista programador 2
	Errores técnicos.	6	Analista programador 2
	Elaboración de casos de pruebas	10	Analista de calidad
	Elaboración de Plan de pruebas	6	Analista de calidad

Nota. Relación de tareas del Sprint 1. Elaboración propia

BURNDOWN CHART

Es un diagrama para saber cuánto tiempo falta para completar el trabajo. En la práctica es un diagrama de dos ejes, en el eje X va el tiempo (puede ser en días) y en el eje Y la cantidad de trabajo comprometida con el cliente, todo esto es respecto al sprint (Romeu, 2013).

Romeu (2013) indica 3 motivos por la cual contar con un Burndown chart es útil.

- Ayuda a poder responder la pregunta: ¿cuánto falta para terminar?
- Son visuales y fáciles de entender.
- No cuestan nada de mantener: Actualizar el diagrama es tan sencillo como sumar el número de días ideales que quedan tras el día anterior y trazar una línea.

En Scrum el Burndown Chart es una importante herramienta gráfica, pues permite transparencia sobre la situación del trabajo realizado sobre el Sprint. Asimismo, permite determinar el esfuerzo pendiente para dar por terminado el Sprint y si es necesario realizar adaptaciones para cumplir con el objetivo del Sprint. A continuación se muestra un ejemplo:

Figura N° 31 Diagrama Burndown. Adaptado de “Guía Fundamental de Scrum”, Elaboración propia.

SCRUM TASKBOARD

Para Albaladejo (2010) el tablero Scrum es: “La lista de objetivos a completar en la iteración (Product Backlog Items) se puede gestionar mediante un tablero o pizarra de tareas (Scrum Taskboard) que actúa como radiador de información” (párr. 1.).

Para Albaladejo (2010) el tablero debe ser visible para todos. Cuenta con 3 columnas: pendiente, en curso y hecho. Estos determinan el estado del User Story.

El Scrum Taskboard permite una visibilidad de las tareas del Sprint que se está llevando a cabo. Cada tarea es ubicada en una columna inicial la cual se denomina “Pendiente”, la cual actualiza su estado en el momento que el miembro del Scrum Team que se comprometió a hacerla inicie su atención, por lo cual pasa a la columna “En proceso”. Cuando la tarea es finalizada pasa a la columna “Terminado”

SCRUM TASKBOARD DEL SPRINT 1

Para el proyecto PROY01, se emplea el TRELLO como herramienta para formular el Scrum Taskboard. En medida que las tareas sean atendidas y terminada, se actualizarán sus estados.

Figura N° 32 Scrum Taskboard del Sprint 1 para el proyecto PROY01, Adaptado del <https://trello.com>

DEFINITION OF DONE

Los DoD para el Sprint 1 se definen a continuación:

- Garantizar que se realice la revisión de pares del desarrollo.
- Garantizar que el visto bueno por arquitecto de soluciones sobre la arquitectura propuesta
- No evidenciar bloqueos de base de datos por el procesamiento en simultáneo de 10 archivos Excel con 600 registros de manera concurrente.
- No evidenciar caídas de la aplicación en la validación en simultáneo de 10 archivos Excel con 600 registros de manera concurrente.
- Permitir consultar el estado de las operaciones desde que son iniciados hasta su culminación.
- Obtener la aprobación del Product Owner.

COSTOS DEL PROYECTO

Para el primer Sprint, se consideran las horas de las tareas auto asignadas por cada miembro del equipo. Para el caso específico de los Desarrolladores, y el Scrum Master, se considera su participación a tiempo completo. En el caso del Product Owner, se considera un 50% de asignación al proyecto.

COSTOS DEL SPRINT 0

Tabla N° 42

Costos del Sprint 0

Rol	Asignación en horas					
	Reunión de Inicio	Tareas de Inicio	Dinámicas	Total de horas	Costo por hora (PEN)	Costo por total (PEN)
Product Owner	2		8	10	65	650.00
Scrum Master	2	18	8	28	65	1,820.00
Arquitecto de soluciones	2	20	8	30	55	1,650.00
Analista técnico	2	4	8	14	50	700.00
Analista programador 1	2	4	8	14	40	560.00
Analista programador 2	2	4	8	14	40	560.00
Analista de calidad	2	4	8	14	40	560.00
Costo total Sprint (PEN)						6,500.00

Nota. Costos del sprint 0. Elaboración propia

COSTOS DEL SPRINT 1

Tabla N° 43

Costos del Sprint 1

Rol	Asignación en horas					Total horas	Costo por hora (PEN)	Costo por total (PEN)
	Tareas del Spring	Sprint Planning	Daily Scrum	Sprint Review	Sprint Retrospective			
Product Owner	60	2		2		64	65	4,160.00
Scrum Master	120	2	3	2	2	129	60	7,740.00
Arquitecto de soluciones	40	2	3	2	2	49	50	2,450.00
Analista tecnico	48	2	3	2	2	57	40	2,280.00
Analista programador 1	34	2	3	2	2	43	40	1,720.00
Analista programador 2	32	2	3	2	2	41	40	1,640.00
Analista de calidad	48	2	3	2	2	57	40	2,280.00
Costo total Sprint (PEN)								19,990.00

Nota. Costos del sprint 1. Elaboración propia

COSTOS TOTAL DEL PROYECTO

Por otro lado, para el costo total del proyecto, se considera por la estimación de esfuerzo realizarlo en tres Sprints.

Tabla N° 44

Relación de atención de Users Stories por Sprint

Sprint	Historia de Usuario
Sprint 1	HU1, HU7 HU2, HU3, HU8,
Sprint 2	HU9
Sprint 3	HU4, HU5, HU6

Nota. Relación de atención de Users Stories por sprint. Elaboración propia

Por lo consiguiente, el costo total del proyecto, en orden de atención, en donde, se incluye el Sprint 0, se muestra a continuación:

Tabla N° 45

Resumen general de los costos del proyecto

Sprint	Costo (PEN)
Sprint 0	6,500.00
Sprint 1	19,990.00
Sprint 2	19,990.00
Sprint 3	19,990.00
Total	66,470.00

Nota. Resumen general de los costos del proyecto. Elaboración propia

CONCLUSIONES

En el presente capítulo se ha desarrollado una propuesta de arquitectura empresarial, mediante la aplicación del marco TOGAF. Para ello se realizó un análisis de la línea base de la organización (AS-IS), para luego realizar el contraste con el análisis de línea destino (TO-BE) con el fin de identificar las brechas correspondientes.

En el análisis correspondiente se identificó brechas en la arquitectura de datos, arquitectura de negocio y arquitectura de tecnología. A raíz de este análisis se identificó la necesidad de la implementación de un proyecto de mejora para el proceso de negocio de Gestión de Emisión. El proyecto seleccionado es “Rediseño del Sistema de Emisión a Distancia (SED)”. Asimismo, se describió el impacto de los riesgos que conllevaría la implementación de la propuesta.

Por otro lado, se realizó el análisis de FODA para identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la organización y su relación con el presente proyecto. Adicionalmente, se empleó del marco de trabajo CYNEFIN, el cual sirvió para identificar el grado de complejidad del entorno que se va a enfrentar el equipo de trabajo del proyecto propuesto.

Finalmente, para el desarrollo del proyecto propuesto se escogió el marco SCRUM; debido a que, por necesidad del negocio y apoyo en los objetivos estratégicos de la organización se requiere funcionalidades que den valor a la organización en corto plazo.

CAPÍTULO 4: PROPUESTA DEL PROYECTO

RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente el sistema SED está presentando problemas en la emisión de pólizas SCTR, debido a la formación de colas de servicio causado a la emisión masiva de las pólizas.

Se propondrá presentar un proyecto de arquitectura empresarial para la entidad aseguradora, la cual tendrá como resultado una mejora en la arquitectura de sistemas basada en la creación de un servicio de colas asíncrono que garantice una atención eficiente en la emisión masiva de pólizas de SCTR.

La atención asíncrona de las solicitudes masivas de emisión de pólizas SCTR permitirá un mayor número de creación de pólizas diarias, lo cual significa un mayor incremento de las ventas.

El proyecto costará aproximadamente S/819,897.78 y se calcula que en 24 meses se llegará al punto de equilibrio.

El proyecto hará eficiente el proceso masivo de emisión de pólizas de SCTR, aminorando los tiempos de atención y permitiendo una mayor atención de los mismos.

MARCO TEÓRICO

ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Según Adriana Molano (Molano 2015) “Una de las disciplinas de la informática que mayor peso ha cobrado en los últimos años es la Arquitectura Empresarial (AE, en inglés 'Enterprise Architecture'), que puede explicarse en función de las metas de una organización y en cómo

desde los sistemas se pueden proponer formas de organizar sus procesos para optimizar los recursos y lograr así los objetivos propuestos.”

Las empresas que desarrollen su Arquitectura Empresarial tienen las herramientas necesarias para la toma de decisiones debido a la gran cantidad de información disponible. Esto es posible gracias a que mediante la Arquitectura Empresarial ayuda a definir los lineamientos informáticos que prevean las actuales y futuras necesidades.

TOGAF

“TOGAF es un marco de arquitectura empresarial que ayuda a definir los objetivos comerciales y alinearse con los objetivos comerciales en torno al desarrollo de software empresarial. El Open Group Architecture Framework (TOGAF) es una arquitectura empresarial que ofrece un marco de alto nivel para el desarrollo de software empresarial. Ayuda a organizar el proceso de desarrollo a través de un enfoque sistemático para reducir los errores, mantener los plazos, mantenerse dentro del presupuesto y alinear la TI con las unidades de negocios para producir resultados de calidad.” CIO España. (2018)

SCRUM

“Scrum es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos.” Proyectos Ágiles org (2018).

GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO

Basándonos en la guía de proyectos PMBOK, la gestión de los riesgos del Proyecto se desarrolla enmarcado en los procesos que llevan a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la respuesta a los riesgos y el monitoreo y control en un determinado proyecto.

Cada proceso interactúa entre sí con los demás procesos e incluyen el esfuerzo de una o más personas, dependiendo de la magnitud del proyecto. La frecuencia de cada proceso es de por lo menos una vez en cada proyecto y/o fases.

Cada riesgo es un evento o condición incierta, ubicado siempre en un futuro; tiene un impacto en por lo menos un objetivo del proyecto y estos pueden incluir el alcance, el cronograma, el costo y la calidad.

La organización debe comprometerse de manera proactiva con la gestión de riesgos a lo largo del proyecto. Se debe tener en cuenta que los riesgos existen desde la concepción del proyecto, por tanto, no gestionar el riesgo significaría aumentar el impacto que pueda darse con la materialización de un riesgo y que podría conducir el proyecto al fracaso.

Los riesgos se gestionarán en las siguientes etapas:

- Planificar la gestión de Riesgos
- Identificar los Riesgos
- Realizar el análisis cualitativo de los riesgos
- Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos
- Planificar la respuesta a los Riesgos
- Monitorear y controlar los Riesgos

HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO

VAN

El valor actual neto, es una herramienta financiera que indica la diferencia entre el dinero que ingresa a la empresa y la cantidad que se invierte en un proyecto para poder evaluar si producirá beneficios a la empresa.

El VAN tiene una tasa de interés conocido como tasa de corte y es usada constantemente. Esta tasa de corte es asignada por la persona que evalúa el proyecto, y puede ser el interés a largo plazo existente en el mercado actual o la tasa en la rentabilidad de una empresa.

Mediante el VAN se puede conocer si un proyecto es viable o no antes de iniciarse, y al mismo tiempo saber que tan rentable es y la opción que más nos conviene.

Su principal ventaja es poder homogenizar los flujos de caja netos en el momento actual, asimismo es capaz de reducir a una sola unidad las cantidades de dinero generados o que se van aportando. El VAN también es una de las mejores opciones para homogenizar la tasa de interés con una alta fiabilidad.

TIR

Es la tasa interna de retorno o tasa de descuento obtenida en el proyecto, la cual nos permite que el VAN sea como mínimo igual a la inversión.

El TIR es un indicador muy fiable en lo concerniente a rentabilidad de un proyecto específico.

Tanto el VAN y el TIR son herramientas financieras complementarias y nos ayudan a obtener valiosa información de las empresas o proyectos en la que deseamos invertir, siempre y cuando se disponga del 100% de las ganancias en los proyectos que ejecutaremos.

POSICIONAMIENTO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proyecto tuvo como finalidad de que tanto como el Cliente o Corredor, cuenten con la opción de poder realizar las operaciones que tienen que ver con el tratamiento de pólizas SCTR mediante el sistema SED. Sin embargo, el sistema no fue expuesto a un control de calidad adecuado, debido a esto se presentaron problemas de rendimiento, a continuación, se describe los principales problemas:

- Problemas de procesamiento; debido a que la arquitectura implementada en la aplicación no permite el procesamiento en paralelo de emisión y gestión de las pólizas.
- Problemas con el manejo de concurrencia con lo cual los usuarios finales experimentan bloqueo en la aplicación, indisponibilidad del sistema y pérdida de transacciones con lo

cual el procesamiento no se llega a completar, ocasionando retraso en sus procesos y atención a sus usuarios finales, así como inconsistencia de información.

Debido a los problemas antes mencionados genera pérdida de venta de pólizas o renovaciones de las mismas, lo cual impacta de forma directa a los objetivos de la organización.

Tabla N° 46

Cuadro de Problemas y Causas

Nro	Problema	Causas
1	Retraso en emisión de pólizas de SCTR	- Debido al proceso síncrono en la emisión masiva de póliza de SCTR
2	Pérdida de carteras de clientes por falta de disponibilidad	- Atención tardía en toma de solicitudes de póliza de SCTR
3	Bloqueo de la base de datos del core business	- Debido a la carga de planillas con más de 600 registros
4	Impacto negativo en la productividad en áreas operativas y estratégicas de la organización	- Disminución de solicitudes de emisión de pólizas de SCTR

Nota: Problemas detectadas en los procesos de gestión comercial y gestión de emisión.
Elaboración propia.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de arquitectura empresarial para la organización, la cual permita alinear los proyectos de TI a las estrategias del negocio; incorporando marco de trabajo ágil para el desarrollo de proyectos en el proceso de gestión de emisión.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer los objetivos estratégicos y procesos de negocio de la organización objetivo.
- Elegir un proceso clave o estratégico, e identificar la relación con los objetivos estratégicos de la organización.
- Determinar los beneficios tangibles e intangibles del proyecto.
- Desarrollar los cuatro dominios de arquitectura base y destino enfocados en el proceso seleccionado.
- Reconocer las brechas entre la arquitectura base y destino desarrollados.
- Definir un plan de migración para alcanzar la arquitectura destino y proponer una solución tecnológica que permita reducir las brechas encontradas.
- Identificar las fortalezas y debilidades del equipo para afrontar un proyecto del plan de migración.
- Realizar un diagnóstico del grupo de trabajo que va a ejecutar el proyecto tecnológico.
- Identificar las dinámicas que deben implementarse para ejecutar el proyecto.
- Formar un equipo de trabajo con los conocimientos necesarios para la implementación de la solución tecnológica.
- Identificar las herramientas que se deben utilizar en el proyecto tecnológico seleccionado.

INDICADORES DE ÉXITO

Teniendo en cuenta los objetivos estratégicos de la empresa, se proponen los siguientes indicadores que medirán el éxito del proyecto.

Tabla N° 47

Tabla de Indicadores de Éxito del proyecto

Obj. Est.	Indic	Descripción	Actual	Meta al 2019
OE2	IN1	Disminución en gastos por sobretiempos en asistentes de emisión y soporte de mesa de ayuda (helpdesk)	- Asist. Emis. S/25 x hora / 2 a 3 horas x día - Help Desk S/30 x hora / 1 hora x día	- Asist. Emis. S/25 x hora / 0 horas x día - Help Desk S/30 x hora / 0 hora x día
OE3	IN2	Cantidad de horas no disponibles al mes	1 hora x mes	0.05 horas por mes
OE5	IN3	% de aumento de cartera de clientes al mes	5% al mes	18% al mes
OE7	IN4	Cantidad de sesiones iniciadas cada día en el sistema SED a nivel nacional	60 sesiones	350 sesiones

Nota: Listado de indicadores de éxito alineados a los objetivos estratégicos de la empresa. Elaboración propia.

Según el indicador IN1, “Disminución en gastos por sobretiempos en asistentes de emisión y soporte de mesa de ayuda (help desk)” alineado a un objetivo estratégico, el cual garantice la eficiencia en los gastos y costos donde se estima obtener una reducción en los gastos por horas de sobretiempo de los asistentes de emisión y las horas en soporte externo.

Según el indicador IN2, “Cantidad de horas no disponibles al mes” basado en la atención del objetivo estratégico OE3 donde se busca conseguir total disponibilidad de los recursos tecnológicos hacia nuestros clientes y colaboradores.

Para el indicador IN3, “% de aumento de cartera de clientes al mes” se busca atender al objetivo estratégico OE5 logrando incrementar la cartera de clientes de manera progresiva e incremental en forma mensual, debido a una pronta y oportuna atención en la emisión de pólizas.

Finalmente, para el indicador IN4 “Cantidad de sesiones iniciadas cada día en el sistema SED a nivel nacional” se busca conseguir el objetivo estratégico OE7, el cual garantiza la cobertura nacional alcanzando el máximo de sesiones conectadas por oficinas y agencias en cada una de las sedes descentralizadas a nivel nacional.

ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto propone elaborar una arquitectura empresarial para una entidad aseguradora. Para ello, se tomará un proceso de negocio dentro de todos los conformados dentro de las líneas de servicios de la organización; en este caso, se tomará el proceso de Gestión de Emisión el cual pertenece al macro proceso de venta el cual es de suma importancia para la organización. Por lo tanto, se debe plantear lineamientos necesarios para mejorar los procesos y dar soporte a los objetivos estratégicos relacionados de la organización.

En lo que corresponde a la arquitectura empresarial se realizará un análisis de la situación actual de la arquitectura empresarial de la organización mediante el AS-IS, revisando sus tres componentes como son: arquitectura de negocio, arquitectura de sistemas de información y arquitectura tecnológica. Para luego, realizar una nueva propuesta de la arquitectura empresarial mediante el TO-BE, en el cual, se evidenciará el detalle de sus tres componentes definidos anteriormente en el marco de referencia, que estará basado en TOGAF. Para lo cual se desarrollarán los artefactos petición de trabajo de arquitectura, documento de definición de arquitectura y plan de la implementación de la migración respectivamente.

Por parte del alcance del enfoque de desarrollo de software ágil. Previamente, se hará la identificación de fortalezas y debilidades del equipo de trabajo, con el fin de realizar un diagnóstico para identificar sus habilidades blandas y duras. Posteriormente, se harán dinámicas para fortalecer las habilidades del equipo y convertir en oportunidades las debilidades identificadas. Para luego, conformar el equipo y trabajar el proyecto que de valor al negocio de forma productiva.

RESTRICCIONES

Las restricciones del proyecto son las siguientes:

Tabla N° 48

Tabla de Restricciones

Restricciones	Descripción
Tiempo de ejecución	Deberá realizarse en un plazo de 4 meses
Consideración de normas ISO	El proyecto basa sus servicios en estándares internacionales para lo cual cuenta con las certificaciones de calidad y seguridad ISO 9001:2008.
Financieros	El presupuesto destinado para hacer el presente estudio de arquitectura deberá ser de S/ 825,000 a S/ 1'485,000. Cualquier ampliación presupuestal deberá ser presentada y sustentada ante la Gerencia General.
Normas y leyes	<ul style="list-style-type: none">- Normas y Leyes de la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP (SBS)- Ley 29946: Ley del Contrato de Seguro- Ley N° 29733: Ley de protección de datos personales PCM- Ley N° 29571: Código de Protección y Defensa del Consumidor

Nota: Listado de restricciones a considerar delimitados por la empresa. Elaboración propia.

IMPACTO EN LA ORGANIZACIÓN

El proyecto realiza una propuesta en los dominios de la Arquitectura Empresarial de la empresa, mediante un enfoque metodológico que expone la forma de cómo se desarrollará el proyecto de desarrollo de software, el cual resolverá los problemas en el proceso de emisión de pólizas SCTR.

Luego de análisis de la problemática existente y el desarrollo de la arquitectura de la línea base, se han obtenido las brechas en los dominios de Arquitectura de Sistemas y Tecnología. Por tanto, se ha determinado que el impacto de la propuesta se enfoca en el proceso de emisión de pólizas SCTR, los datos, las aplicaciones y en la infraestructura tecnológica gestionada por el área de Tecnologías de la Información.

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

EQUIPO DEL PROYECTO

El equipo del proyecto estará conformado por:

Figura N° 33 Organigrama del Proyecto. Elaborado por empresa objetivo.

Tabla N° 49

Tabla de Roles y Responsabilidades

Rol	Miembro	Responsabilidades
		Organiza la tecnología para cumplir con los objetivos del negocio.
Arquitecto de Negocios	Apoderado Senior Emisión	de Se encarga del modelado de los procesos del negocio y del análisis de requerimientos. Configura estrategias empresariales de alto nivel basado en la tecnología.
Arquitecto Empresarial	Arquitecto Soluciones	de Optimiza la gestión de la información a través del entendimiento de las necesidades del negocio y las capacidades tecnológicas. Se encarga de la estrategia de los sistemas de TI de la empresa.
Arquitecto de Datos	Arquitecto Soluciones	de Elaborar los entregables de la Arquitectura de Datos. Define el diseño de la base de datos.
Arquitecto de Aplicaciones	Arquitecto Soluciones	de Elaborar los entregables de la Arquitectura de Aplicaciones. Define la arquitectura de la solución, frameworks e integración de tecnologías.
Arquitecto de Tecnología	Arquitecto Soluciones	de Elaborar los entregables de la Arquitectura Tecnológica. Diseñar y distribuir la infraestructura tecnológica.

<hr/>		Ayuda a desarrollar un plan de colaboración.	
		Representa a todos los interesados en el producto final.	
Gerente de Consultoría (Product Owner)	Apoderado Senior Emisión		Responsable del Product Backlog.
		de	Responsable de obtener el resultado de mayor valor posible para los usuarios o clientes.
			Define los criterios de aceptación para cada User Story.
			Acepta/rechaza los entregables.
<hr/>		Facilitador; el responsable de ayudar al equipo a entender los objetivos y contribuye a crear los planes para alcanzarlos, utilizando herramientas que permitan alcanzar un consenso en los desacuerdos.	
		Encargado de gestionar Scrum en el equipo; ayudar al equipo a llevar con éxito el marco ágil Scrum (dinámicas, herramientas, etc.)	
		Facilita la selección del Development Team.	
Gerente de Proyecto (Scrum Master)	Gerente Emisión	de	Ayuda al Product Owner en la creación del Backlog Priorizado del Producto y en la definición de los criterios de terminado.
			Organiza las reuniones del Development Team para estimar User Stories.
			Organiza reuniones del Development Team para comprometer User Stories.
			Ayuda al Development Team a crear la lista de tareas para el siguiente Sprint.
			Garantiza que exista un ambiente ideal para el Development Team del proyecto en los sucesivos
<hr/>

<hr/>		Sprints.
<hr/>		Representa al equipo principal de Scrum para proporcionar lecciones del proyecto actual en caso de ser necesario.
<hr/>		Proporcionar lineamientos de arquitectura a quienes realizarán el desarrollo de los componentes, de acuerdo con los requisitos proporcionados por el Product Owner y las mejores prácticas que pueden ser aplicadas en la organización objetivo.
<hr/>		Proponer alternativas de solución ante problemas técnicos complejos presentados por el equipo.
Arquitecto de Soluciones	Arquitecto de Soluciones	Responder a situaciones complejas, inesperadas o inestables, con profesionalismo y bajo los estándares descritos en las normas de la organización objetivo. Usa reglas y herramientas analíticas estándares para detectar una causa raíz y dar una amplia gama de soluciones.
<hr/>		Trabajar con profesionales Senior y no Senior, estableciendo objetivos y planes para el desarrollo de los proyectos asignados.
<hr/>		Coordina las tareas de acuerdo con los requisitos proporcionados por el Product Owner.
<hr/>		Da soporte a los demás miembros del equipo en el dominio de la plataforma de desarrollo.
Analista Técnico	Analista Técnico	Proporcionar estimaciones de esfuerzo y tiempo a sus supervisores sobre los trabajos realizados e informar oportunamente cualquier desviación sobre fecha y alcances previstos.
<hr/>		Desarrollar labores de análisis de requerimiento y diseño de solución.

<hr/>		Apoyar la Elaboración de los artefactos de Análisis Funcional, Casos de Uso, Casos de Prueba, Análisis Técnico.
Analista Programador NET	Analista Programador NET	<p>Desarrollar las labores de construcción.</p> <p>Apoyar la creación de data de prueba.</p> <p>Realizar la ejecución de pruebas y generación de evidencias.</p>
<hr/>		Conocimiento en métodos y técnicas de prueba.
Analista de Calidad	Analista de Calidad	<p>Habilidades para diagnosticar y resolver problemas.</p> <p>Conocimiento del sistema o la aplicación que está siendo probada (deseable).</p> <p>Conocimiento del trabajo en red y de la arquitectura del sistema.</p>

Nota: Listado de responsabilidades según los roles. Elaboración propia.

STAKEHOLDERS

Tabla N° 50

Tabla de Stakeholders

Stakeholders	Necesidades
Gerente General	Se encarga de garantizar la viabilidad del negocio, asegurar la supervivencia, buscar crecimiento, fija el marco estratégico y asegurar su comprensión en toda la organización.
Gerente de TI	Se encarga de planificar, diseñar, ejecutar y monitorear la estrategia de las tecnologías de la información. Además, de supervisar y evaluar el alineamiento de los sistemas de información a los procesos de la organización.
Gerente Comercial	Gestiona las actividades relacionadas con el cliente, de tal modo de asegurar la correcta determinación de los requisitos relacionados con el producto y/o servicio estableciendo disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes.
Gerente de Marketing	Se encarga de gestionar el desarrollo de estrategias de marketing a corto y largo plazo de la organización. Estas estrategias pueden ser: desarrollo de la marca, inteligencia competitiva y relaciones públicas.
Gerente de Emisión	Se encarga de gestionar la emisión de pólizas según los lineamientos enviados por suscripción. Asimismo, del control y seguimiento de las pólizas generadas. Además, de las post operaciones a la emisión de una póliza.

Nota: Listado de Stakeholders o interesados. Elaboración propia.

RECURSOS REQUERIDOS

Tabla N° 51

Tabla de recursos según el tipo

Tipo de Recurso	Recursos
-----------------	----------

Equipo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Arquitecto de Negocios - Arquitecto Empresarial - Arquitecto de TI - Gerente de Consultoría - Gerente de Proyecto - Analista Técnico - Analista Programador (2)
Stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente General - Gerente de TI - Gerente Comercial - Gerente de Marketing - Gerente de Emisión
Equipamiento Hardware	<ul style="list-style-type: none"> - Servidor para el Agente (1) - Servidor de base de datos (2) - Servidor de Aplicaciones Web (1)
Equipamiento Software	<ul style="list-style-type: none"> - Licencia Oracle 11g Enterprise - Licencia Informix 10 - Licencia Red Hat Linux - Licencia Web Sphere MQ - Visual Studio 2017 Enterprise - Windows Server 2012 R2

Nota: Listado de recursos de personal, software e infraestructura tecnológica. Elaboración propia.

FASES E HITOS DEL PROYECTO

Tabla N° 52

Fases e hitos del proyecto

Fase del proyecto	Hito del Proyecto	Fecha estimada	Entregables incluidos
Propuesta de Arquitectura Empresarial	Preliminar	05/04/2018	Petición del Trabajo de Arquitectura
Propuesta de Arquitectura Empresarial	Arquitectura de Negocios, Sistemas y Tecnología	30/04/2018	Documento de definición de Arquitectura de Negocios

Propuesta de Arquitectura Empresarial	Oportunidades y Soluciones	01/05/2018	Plan de Implementación de la Migración
Iniciación	Implementación del Agente y Manejador de Colas	04/07/2018	Kick Off del Proyecto
Planificación	Hitos de Springs 1, 2 y 3	16/07/2018	Product Backlog Sprint Backlog
Ejecución	Hitos de Springs 1, 2 y 3	21/09/2018	Análisis Funcional y Técnico Casos de Prueba Software producido (Fuentes) Evidencias de Prueba Pase a QA/Prod. Acta de Comité de Seguimiento
Seguimiento y Control	Spring Review	25/09/2018	Solicitud de Control de Cambios
Cierre	Cierre del proyecto	27/09/2018	Acta de Cierre

Nota: Listado de fases e hitos del proyecto. Elaboración propia.

ENFOQUES DEL TRABAJO

En la propuesta presentada se ha utilizado el marco de referencia TOGAF, el cual permite analizar la situación actual mediante la arquitectura de línea base y proponer una arquitectura destino y definir una cartera de proyectos como resultado del análisis de brechas. También se ha utilizado el marco de referencia Scrum, el cual nos propone un desarrollo ágil para proyectos de desarrollo de software. Por último, para el seguimiento en gestión de proyectos se usó como referencia la guía del PMI.

Para el uso de TOGAF se utilizaron los documentos o entregables: Petición de trabajo de Arquitectura, Documentos de definición de Arquitectura (Negocio, Sistemas y Tecnología) y

el Plan de implementación y migración. La cartera de proyectos resultante logra el alineamiento de los procesos a los objetivos estratégicos de la empresa, cubriendo las brechas obtenidas en el estudio de la arquitectura de línea destino.

Se hicieron usos de las dinámicas y herramientas de Scrum, logrando una metodología ágil para los proyectos de desarrollo de software.

RIESGOS Y MITIGACIÓN

En esta sección se ven los siguientes riesgos identificados. El método se basa en la evaluación de la probabilidad e impacto en los riesgos identificados para obtener un resultado de acuerdo a su complejidad e incertidumbre. Para luego, controlar en mayor medida (mediante la Respuesta al Riesgo) aquellos riesgos que puedan causar mayor problema y que puedan afectar significativamente el proyecto.

Probabilidad	Impacto				
	Muy Bajo (0.10)	Bajo (0.25)	Medio (0.50)	Alto (0.75)	Muy Alto (1.00)
Muy Probable (0.90)					
Probable (0.70)					
Moderado (0.50)					
Bajo (0.30)					
Muy Bajo (0.10)					

Leyenda	
Muy Alto	
Alto	
Medio	
Bajo	
Muy Bajo	

Figura N° 33 Clasificación de los riesgos, Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 55

Matriz de Riesgo

Matriz de Riesgo							
N°	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Resultado	Estrategia	Responsable	Respuesta al Riesgo
1	Cambio en las normativas especificadas por la SBS	0.10	1.00	0.10	Afiliación a boletines diarios de SBS	Área Legal	El área legal dispondrá de toda la información relevante de normativas ante una actualización de las mismas.
2	No adquirir la arquitectura tecnológica en la fecha programada	0.10	1.00	0.10	Contrato con proveedor	Gerente de Proyecto	El Gerente de Proyecto tendrá un respaldo mediante el proveedor asignado a la entidad para responder ante cualquier necesidad en infraestructura tecnológica.
3	El personal a cargo de la implementación no se encuentre debidamente capacitada	0.25	1.00	0.25	Taller de capacitación	Gerente de Proyecto	El Gerente de Proyecto asignará talleres de capacitación al personal que no tenga el conocimiento previo al proyecto.
4	No contar con el debido licenciamiento de software	0.10	1.00	0.10	Contrato con proveedores	Gerente de Proyecto	El Gerente de Proyecto tendrá un respaldo mediante el proveedor asignado a la entidad para responder ante cualquier necesidad en adquisición de licencias de software.

5	Cambiar el alcance y/o requerimientos una vez iniciado el proyecto	0.25	1.00	0.25	Tener un repositorio (Product Backlog) donde el Gerente de Consultoría registre y cambie su alcance o requerimiento en todo momento	Gerente de consultoría	El Gerente de consultoría (Product Owner) da la aceptación formal sobre el alcance y los requerimientos funcionales (User Stories o historias de usuario) que serán registrados en el Product Backlog. Luego, en los eventos de Sprint Planning, se realiza un refinamiento de los nuevos requerimientos existentes o creados por el Gerente de Consultoría, para luego priorizar el Product Backlog y crear el(los) siguiente(s) Sprint(s) por el equipo de desarrollo. De esta manera, se controla que a pesar que haya cambios en el ciclo de vida del proyecto, se puede ir controlando los cambios dados en todo momento.
6	Rotación de personal calificado	0.20	1.00	0.20	Plan de bonificaciones	Gerente de RRHH	Brindar incentivos para los miembros clave, para que el éxito del proyecto no se vea afectado.
7	Fallo de conexión de acceso al servicio a internet	0.05	1.00	0.05	Tener contratos con distintos proveedores de servicio	Gerente de Proyecto	Contar con distintos proveedores para tener alta disponibilidad de acceso al internet

8	Tareas no Programadas	0.10	0.50	0.05	Tener un repositorio (Product Backlog) donde se puede realizar el seguimiento y control de todas las tareas	Gerente de consultoría	El Gerente de Consultoría (Product Owner) tiene el registro de todas las tareas o requerimientos (User Stories o historias de usuario) en un repositorio llamado Product Backlog. Para luego con el equipo de desarrollo, hacer seguimiento y control de todas las tareas según la priorización asignada. Por último, en base a la priorización se crean los Sprints que se van a ejecutar de acuerdo a iteraciones durante el ciclo de vida del desarrollo del proyecto, de este modo se controla que todas las tareas se realicen.
---	-----------------------	------	------	------	---	------------------------	--

Nota: Listado de riesgos encontrados en el proyecto. Elaborado por empresa objetivo.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

COSTOS DEL PROYECTO

A continuación los costos que se incluyen para el desarrollo del proyecto:

Tabla N° 56

Resumen de costos del Proyecto

Concepto	Montos
Servidor del Agente	S/37,654.78
Alquiler de Suite MQ	S/506,000.00
Implementación del componente Agente y el manejador de colas	S/276,243.00
Licencia Microsoft Windows server 2016	S/20,126.85
Licencia Oracle Database Enterprise	S/155,325.12
Red Hat Enterprise Linux Server	S/1,141.23
Recursos varios	S/66,470.00
Total	S/1,062,960.98

Nota: Costos detallado por licencias de software, equipos y servicios. Elaborado por empresa objetivo.

Se muestra a continuación el estudio de factibilidad considerando los costos de infraestructura, y de implementación de software.

Los costos de infraestructura consideran los de licenciamiento en sistema operativo, bases de datos, software, servidor y los de su mantenimiento respectivo, hardware y software.

ANALISIS DE VIABILIDAD Y RENTABILIDAD

Tabla N° 57

Tabla de Factibilidad (Flujo de caja neto y egresos)

Año	0	1	2
INGRESOS			
Flujo caja neto (Venta de Pólizas SCTR)	S/0.00	S/1,856,433.77	S/2,156,879.56
TOTAL INGRESOS	S/0.00	S/1,856,433.77	S/2,156,879.56
EGRESOS

Servidor del Agente	S/37,654.78	S/2,500.00	S/2,500.00
Alquiler de Suite MQ	S/506,000.00	S/506,000.00	S/506,000.00
Implementación del componente Agente y el manejador de colas	S/276,243.00		
Licencia Microsoft Windows server 2016	S/20,126.85		
Licencia Oracle Database Enterprise	S/155,325.12	S/341,717.50	S/34,171.50
Red Hat Enterprise Linux Server	S/1,141.23	S/350.00	S/350.00
Recursos	S/66,470.00		
TOTAL EGRESOS	S/1,062,960.98	S/850,567.50	S/543,021.50
FLUJO EFECTIVO	S/1,062,960.98	S/1,005,866.27	S/1,613,858.06
FLUJO ACUMULADO	S/1,062,960.98	-S/57,094.71	S/1,556,763.35

Nota: Detalle de los conceptos de ingreso y egresos para la ejecución del proyecto.

Elaborado por empresa objetivo.

Tabla N° 58

Indicadores financieros del análisis de rentabilidad del proyecto

Indicadores Financieros	Valor
% Tasa de Interés	10%
VAN (Valor Actual Neto)	S/1,185,229.89
TIR (Tasa Interna de Retorno)	79%

Nota: Valores obtenidos de acuerdo con el análisis del proyecto. Elaborado por empresa objetivo.

Según el resultado de la evaluación financiera, se ha obtenido un VAN de S/1'185,229.89 con una tasa de interés del 10% (impuesta por la empresa objetivo) la cual sustenta la viabilidad del proyecto y se obtiene además una tasa interna de retorno (TIR), según la proyección de sólo 2 años, la cual será de 79% el cual demuestra que el proyecto de inversión es rentable. Esta proyección representa una gran oportunidad de inversión en un proyecto que puede brindarle la posibilidad de incrementar las ventas (de gastar S/1'062,960.98 a ganar S/1'556,763.35 en sólo 2 años) y mejorar el desempeño del trabajo tanto para la organización como para el cliente, el cual se sentirá más identificado con la marca.

BIBLIOGRAFÍA

Economía Finanzas (2018). VAN y TIR. Recuperado de <https://www.economiafinanzas.com/que-son-van-tir/> [Consulta: 7 de junio de 2018]

Project Management Institute PMI (2018). Guide and Standards. Recuperado de <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards> [Consulta: 7 de junio de 2018]

APROBACIÓN

CONCLUSIONES

- Se ha logrado entender la problemática del negocio, el cual ha llevado a alinear los procesos del mismo hacía los objetivos estratégicos de la organización, asimismo identificar las áreas que requieren una mayor atención y mejora.
- Se ha logrado evidenciar que los aplicativos existentes al inicio del proyecto, produjeron a largo plazo la problemática en los procesos de Gestión comercial y Gestión de Emisión al evolucionar de manera aislada del sistema web organizacional.
- Se ha logrado proponer una solución alineada a los objetivos estratégicos de la empresa, que asegura la mejora continua de los procesos debido a una arquitectura sólida y escalable.
- Se ha evidenciado el uso de mejores prácticas y estándares de codificación en el desarrollo del agente que será invocado por el sistema SED.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los interesados clave dentro del proyecto cuenten con capacitaciones en la gestión de proyectos, debido a que, al no contar con la experiencia de trabajar en estos tipos de proyectos se puede presentar dificultades en el desarrollo de la propuesta de la arquitectura empresarial con el área de TI.
- Se recomienda que en el caso el equipo de proyecto no cuente con el conocimiento adecuado, utilice un marco de trabajo ágil con SCRUM. Estos deben ser capacitados en talleres prácticos donde pueden desarrollar sus habilidades como un equipo cohesivo y auto disciplinado.
- Se recomienda que en cada Retrospectiva luego del Sprint Review se cree un documento de lecciones aprendidas como apoyo de dudas o consultas para futuros proyectos de desarrollo o en sí para el próximo Sprint.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. Agente: (Informática) Es una parte del software que actúa para un usuario u otro programa. El agente tiene la autoridad de decidir cuándo una acción es apropiada, no son estrictamente invocados para una tarea, sino que se activan ellos mismos.
2. AS-IS: (Tal como es) Es la descripción de la realidad actual de la empresa.
3. Core Business: En el campo del management empresarial es frecuente que aparezca el concepto de 'Core business' que podemos traducir por “actividad principal” o mejor “negocio principal” de una empresa.
4. DevOps: Es una asociación entre el desarrollo de software y las operaciones de TI que pone de relieve la comunicación, la colaboración y la integración.
5. Framework: (Marco de trabajo) Es una estructura real o conceptual destinada a servir de soporte o guía para la construcción de algo que expande la estructura en algo útil.
6. Hardware: es la parte física de un ordenador o sistema informático, está formado por los componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos.
7. Help desk: Mesa de ayuda que proporciona soporte ante una necesidad y/o problema tecnológico para poder lograr su solución.
8. Línea base: Es la situación actual en la que se encuentra el proceso
9. Línea de destino: Es la situación a la que se espera llegar con la implementación de un proyecto de arquitectura empresarial.
10. Matriz RACI: Matriz que describe la relación entre las actividades de un proyecto y las responsabilidades asociadas a ellas.
11. Open Source: Es una expresión de la lengua inglesa que pertenece al ámbito de la informática. Aunque puede traducirse como “fuente abierta”, suele emplearse en nuestro idioma directamente en su versión original, sin su traducción correspondiente.
12. Póliza : Se entiende por póliza, el presente contrato de seguro constituido por la Solicitud de Seguro, las Condiciones Generales, las Condiciones Particulares, las

Condiciones Especiales y Endosos así como los demás documentos que, por acuerdo expreso de las partes, formen parte integrante del mismo.

13. Scrum: Marco de referencia basada en una filosofía de desarrollo ágil creada por Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka en el año 1986.
14. Software: Es un programa o conjunto de programas de cómputo que incluye datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático.
15. Stakeholders: Es una palabra del inglés que, en el ámbito empresarial, significa “interesado” o “parte interesada”, y que se refiere a todas aquellas personas u organizaciones afectadas por las actividades y las decisiones de una empresa.
16. Testing: Es la aplicación de técnicas a un producto bajo prueba con el fin de brindar información relativa a la calidad del software, a los diferentes actores involucrados en un proyecto.
17. TO-BE: (Como será) Es la descripción de la situación en la que deseamos que se encuentre la empresa.
18. Workspace: Espacio digital de trabajo donde se desarrolla un proyecto.

SIGLARIO

1. ADM: Método de desarrollo de arquitectura (del inglés Architecture Development Method)
2. EDT: Estructura de desglose de trabajo
3. FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
4. IaaS: La infraestructura como servicio (IaaS) es una infraestructura informática inmediata que se aprovisiona y administra a través de Internet.
5. PaaS: Plataforma como servicio (PaaS) es un entorno de desarrollo e implementación completo en la nube, con recursos que permiten entregar todo, desde aplicaciones sencillas basadas en la nube hasta aplicaciones empresariales sofisticadas habilitadas para la nube.
6. PMBOK: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos
7. PMI: El Project Management Institute (PMI) es una organización sin fines de lucro que avanza la profesión de la dirección de proyectos a través de estándares y certificaciones reconocidas mundialmente, a través de comunidades de colaboración, de un extenso programa de investigación y de oportunidades de desarrollo profesional.
8. SED: Sistema de Emisión a Distancia
9. SCTR: Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo
10. TIR: Tasa interna de Retorno
11. TOGAF: (Open Group Architecture Framework) Es una arquitectura empresarial que ofrece un marco de alto nivel para el desarrollo de software empresarial.
12. VAN: Valor actual neto

BIBLIOGRAFÍA

Universidad Santiago de Cali. (2013) Estudio de las prácticas de Arquitectura Empresarial en las grandes empresas del valle del Cauca. Recuperado de http://revistas.usc.edu.co/index.php/Ingenium/article/view/87#.WsEmlS_SG9Z [Consulta: 13 de Abril de 2018].

CIO España. (2018) ¿Qué es TOGAF? Una metodología de arquitectura empresarial para negocios. Recuperado de <http://www.ciospain.es/finanzas/que-es-togaf-una-metodologia-de-arquitectura-empresarial-para-negocios> [Consulta: 20 de Abril de 2018].

Corporación Colombia Digital. (2018) ¿Qué es TOGAF?. Recuperado de <https://colombiadigital.net/actualidad/articulos-informativos/item/8163-que-es-togaf.html> [Consulta: 20 de Abril de 2018].

J. A. Zachman. (1987) 1987 IBM System Journal: un marco para la arquitectura de sistemas de información. Recuperado de <https://www.zachman.com/resources/ea-articles-reference/49-1987-ibm-systems-journal-a-framework-for-information-systems-architecture> [Consulta: 2 de Junio de 2018].

Corporación Colombia Digital. (2018) ¿Qué es Arquitectura Empresarial?. Recuperado de <https://colombiadigital.net/actualidad/articulos-informativos/item/8123-que-es-arquitectura-empresarial.html> [Consulta: 23 de Abril de 2018].

WordPress (10 de julio de 2014). FASES DE DESARROLLO DE TOGAF [Arquitectura Empresarial]. Recuperado de <https://chae201411700810326.wordpress.com/2014/07/10/fases-de-desarrollo-de-togaf/> [Consulta: 20 de abril de 2018]

Avante (27 de enero de 2016). Comparativa metodologías ágiles vs tradicionales. Recuperado de: <http://www.avante.es/comparativa-metodologias-agiles-vs-tradicionales/> [Consulta: 20 de Abril de 2018].

Proyectos Ágiles ORG (Sin fecha). Qué es Scrum. Recuperado de <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/> [Consulta: 13 de Abril de 2018].

La Positiva Vida (2018). Conócenos. Recuperado de <https://www.lapositiva.com.pe/wps/portal/corporativo/home/nosotros#conocenos/> [Consulta: 23 de mayo del 2018].

La Positiva Vida (2018). Acceso externo del Sistema SED para Cliente. Recuperado de <https://www.lapositiva.com.pe/wps/webcorporativa/principal/seguros/clientes/1112/c-1112> [Consulta: 23 de mayo del 2018].

La Positiva Vida (2018). Acceso externo del Sistema SED para Corredores. Recuperado de <https://www.lapositiva.com.pe/wps/webcorporativa/principal/seguros/corredores/1111/c-1111> [Consulta: 23 de mayo del 2018].

La Positiva Vida (2018). Acceso externo del Sistema SED. Recuperado de <http://sed.lapositivavida.com.pe/URPI/LPV.Web.ApSED/LoginSed.aspx> [Consulta: 23 de mayo del 2018].

Diario Correo (05 de marzo de 2018). Compañía portuguesa acuerda compra del 51% de La Positiva Seguros. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/economia/compania-portuguesa-acuerda-compra-del-51-de-la-positiva-seguros-806434/> [Consulta: 23 de mayo del 2018].

América Sistemas (16 de mayo de 2018). La Positiva Seguros obtiene premio de Innovate Perú del Ministerio de Producción. Recuperado de <http://www.americasistemas.com.pe/la-positiva-seguros-recibe-reconocimiento-del-gobierno/> [Consulta: 23 de mayo del 2018].

APESEG (2018). Informe trimestral del sistema asegurador – Primer trimestre 2018. Recuperado de [https://www.apeseg.org.pe/wp-content/uploads/2018/05/Resultados Sistema Asegurador 1T18.pdf](https://www.apeseg.org.pe/wp-content/uploads/2018/05/Resultados_Sistema_Asegurador_1T18.pdf) [Consulta: 23 de mayo del 2018].

OBS Business School (Sin fecha). Las 5 etapas en los “Sprints” de un desarrollo Scrum. Recuperado de: <https://www.obs-edu.com/es/blog-investigacion/project-management/las-5-etapas-en-los-sprints-de-un-desarrollo-scrum> [Consulta: 20 de Abril de 2018].

Everis Cloud (2018). Caso de Éxito: Aseguradora internacional. Recuperado de <https://everis.cloud/caso-de-exito-aseguradora-internacional/> [Consulta: 13 de abril de 2018]

Everis Cloud (2018). Caso de Éxito: Aseguradora internacional. Recuperado de <https://everis.cloud/caso-de-exito-santillana-negocios-digitales/> [Consulta: 13 de abril de 2018]

The open group. (2018). TOGAF® VERSIÓN 9.1. Recuperado de <https://publications.opengroup.org/g116> [Consulta: 15 de Abril de 2018]

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS 2016 Reglamento de Grados y Títulos. Lima.

Análisis FODA (2018). FODA: Matriz o Análisis FODA – Una herramienta esencial para el estudio de la empresa. Recuperado de <http://www.analisisfoda.com> [Consulta: 20 de mayo del 2018]

Espinoza, P. (2007). Análisis y Evaluación de la Percepción del FODA en Instituciones Educativas. (Tesis de Maestría, Tecnológico de Monterrey, Escuela de grados en educación. Querétaro: México). Recuperado de

https://repositorio.itesm.mx/bitstream/handle/11285/568693/DocsTec_6455.pdf?sequence=1&isAllowed=y [consulta: 05 de junio del 2018].

ANEXOS 1 – CARTA FIRMADA

APROBACIÓN DE TEMA DE TESIS

Yo, Lorenzo Junior Benites Cisneros
Código de alumno U201115142
Yo, Jonathan Gamba Faggiani
Código de alumno U201013872
De la carrera de Ingeniería de Sistemas EPE, autor(a/es) de la Tesis titulada:
PROPUESTA DE UNA ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA UNA ENTIDAD ASEGURADORA EN LIMA
DECLARO QUE:

El tema de tesis es auténtico, siendo resultado de un trabajo personal, que no se ha copiado, y que menciona de forma clara y exacta su origen o autor, tanto en el cuerpo del texto, ilustraciones, cuadros, tablas u otros que tengan derechos de autor.

La Empresa LA POSITIVA SEGUROS tiene conocimiento de la información utilizada en la elaboración del documento y autoriza que concluido el documento tesis, este quede publicado en la web de la universidad, en la modalidad:

☐ pública, lo cual significa que cualquier persona natural o jurídica puede acceder al contenido

☒ privada, lo cual significa que durante los tres primeros años, toda persona natural o jurídica interesada en acceder al contenido, deberá contar con autorización de la empresa. Pasados los tres años el contenido de la tesis pasa a modo público.

En este sentido, soy (somos) consciente(s) de que el hecho de no respetar los derechos de autor, y/o no tener el consentimiento de la empresa objeto de estudio, son objeto de sanciones universitarias y/o legales.

Lima, 06 de Julio de 2018

Alumno 1: Lorenzo Junior Benites Cisneros
Código de alumno: U201115142

Alumno 2: Jonathan Gamba Faggiani
Código de alumno: U201013872

JOSE LAZO PANTOJA
JEFE DE PROYECTOS
Representante de Empresa