UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**PROPUESTA DE UNA ARQUITECTURA
EMPRESARIAL PARA LA DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN DE UNA ASEGURADORA**

TESIS

Para optar por el título profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTORES

RODRÍGUEZ MESIAS, JOHNNY CESAR (0000-0001-9532-3432)

SERNA MELLADO, WILLIAM DANILO (0000-0002-6574-193X)

ASESOR

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

Lima, 24 Noviembre de 2018

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a nuestras amadas familias, quienes siempre nos motivan a seguir adelante...

AGRADECIMIENTOS

A nuestra distinguida casa de estudios, la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, por brindarnos la mejor enseñanza educativa, ética, moral e infraestructura que se pueda recibir en este país.

A nuestros distinguidos profesores y asesores, por todo su esfuerzo y dedicación. Así mismo, por demostrarnos todo su profesionalismo y experiencia para instruirnos y motivarnos a culminar este proyecto de manera exitosa.

A nuestras familias, por todo el apoyo y comprensión durante todos los retos que nos pone la vida por delante.

RESUMEN

El presente trabajo propone implementar una arquitectura empresarial para la dirección de innovación de una aseguradora peruana. Entre las necesidades identificadas, la Gerencia de Innovación debe alinearse al plan de transformación digital de la empresa. Además, se necesita estandarizar los procesos actuales de la dirección. Por otro lado, se requiere realizar el control y seguimiento actualizado de las iniciativas y proyectos que son ejecutados por las áreas operativas de la empresa.

El trabajo está dividido en cuatro capítulos. En el primer capítulo, trata de la definición del proyecto y 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, métodos ágiles para el desarrollo de Software y terminamos en resaltar la importancia de metodologías como *Design Thinking* y la transformación digital en la empresa. A continuación, en el tercer capítulo se aborda el desarrollo del proyecto en sí, aquí se realizará un análisis de la arquitectura AS IS de la entidad aseguradora y se propone una arquitectura TO BE utilizando para ello el marco de referencia TOGAF, también se tratará acerca de las oportunidades de solución, la composición del grupo de trabajo y las herramientas a usar para el desarrollo del proyecto. Por último, en el cuarto capítulo se realizará la propuesta formal del proyecto.

A través de las propuestas realizadas en el presente trabajo profesional, se demuestra que al alinear de manera eficiente la tecnología con el negocio y enfocándolo específicamente a los clientes se puede brindar productos y servicios que generen una mayor aceptación por parte de ellos y al mismo tiempo una menor probabilidad de fracaso en el mercado. Así mismo, al implantar un correcto seguimiento y control de los proyectos, se mejora la toma de decisiones por parte de la Gerencia de Innovación.

Palabras clave: arquitectura empresarial, transformación digital, métodos ágiles, design thinking, togaf.

ABSTRACT

The present work proposes to implement an enterprise architecture for the innovation direction of a Peruvian insurer. Among the identified needs, the Innovation Management must be aligned with the digital transformation plan of the company. In addition, it is necessary to standardize the current management processes. On the other hand, it is necessary to carry out the control and updated monitoring of the initiatives and projects that are executed by the operative areas of the company.

The document is divided into four chapters. In the first chapter, it deals with the definition of the project and describes the entity under study, the mission, vision and strategic objectives, as well as the objectives and benefits of professional work. Then, in the second chapter the theoretical framework on business architecture, agile methods for software development will be described and we will end up highlighting the importance of methodologies such as Design Thinking and digital transformation in the company. Then, in the third chapter, the development of the project itself is discussed, here 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, it will also be about the solution opportunities, the composition of the working group and the tools to use for the development of the project. Finally, in the fourth chapter, the formal proposal of the project will be made.

Through the proposals made in the present professional work, it is demonstrated that by efficiently aligning the technology with the business and focusing specifically on customers, it can provide products and services that generate greater acceptance by them and at the same time a lower probability of failure in the market. Likewise, by implementing a proper follow-up and control of the projects, the decision-making on the part of the Innovation Management is improved.

Key words: enterprise architecture, digital transformation, agile methods, design thinking, togaf

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	vi
Índice de figuras.....	viii
Índice de tablas	xi
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROYECTO	15
OBJETO DE ESTUDIO	15
ORGANIZACIÓN OBJETIVO.....	15
MISIÓN	19
VISIÓN	19
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	20
ORGANIGRAMA	27
ALCANCE DEL PROYECTO	30
OBJETIVOS DEL PROYECTO	32
OBJETIVO GENERAL.....	32
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	32
BENEFICIOS DEL PROYECTO.....	33
BENEFICIOS TANGIBLES	33
BENEFICIOS INTANGIBLES	34
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	35
FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	35
ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	35
MÉTODOS ÁGILES PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE	41
TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR SEGUROS	47
DESIGN THINKING	52
SAP BusinessObjects.....	55
CASO DE ÉXITO.....	56
CAPÍTULO 3: DESARROLLO DEL PROYECTO	58
ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	58

PRELIMINAR: FRAMEWORK Y PRINCIPIOS	58
VISIÓN DE LA ARQUITECTURA	61
ARQUITECTURAS (AS IS / TO BE)	61
OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES	125
IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES	133
DIAGNÓSTICO DEL GRUPO.....	136
IDENTIFICACIÓN DE LAS DINÁMICAS PROPUESTAS.....	138
COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS DE TRABAJO	142
DEFINICIÓN DE LAS HERRAMIENTAS A UTILIZAR	148
CAPÍTULO 4: PROPUESTA DEL PROYECTO.....	154
RESUMEN EJECUTIVO	154
MARCO TEÓRICO.....	154
POSICIONAMIENTO.....	157
ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	161
CONCLUSIONES	171
RECOMENDACIONES.....	173
GLOSARIO	174
SIGLARIO	175
REFERENCIAS y ANEXOS	176

Índice de figuras

Figura 1: Principales aseguradoras de Perú	16
Figura 2: Mapa de procesos de la organización.....	16
Figura 3: Organigrama de la organización.....	27
Figura 4: Relaciones de modelos de Arquitectura Empresarial.....	38
Figura 5: Fases del Método de Desarrollo de la Arquitectura	39
Figura 6: Flujo de proceso Scrum.....	45
Figura 7: Flujo de proceso XP	47
Figura 8: Cantidad mensual de usuarios en redes sociales	49
Figura 9: Aspectos importantes en transformación digital	50
Figura 10: Uso de internet en la población peruana	52
Figura 11: Arquitectura empresarial	63
Figura 12: Organigrama Directivo de la Organización (AS-IS).....	69
Figura 13: Organigrama de Estrategia y Finanzas (AS-IS) – Objeto de Estudio	69
Figura 14: Organigrama Operacional de la Organización (AS-IS)	71
Figura 15: Mapa de proceso de la empresa (AS-IS)	71
Figura 16: Flujo de proceso – Mejora continua	76
Figura 17: Flujo de subproceso – Planificar proceso.....	77
Figura 18: Flujo de proceso – Diseño y desarrollo de productos y servicios	77
Figura 19: Flujo de subproceso – Identificar oportunidades	78
Figura 20: Flujo de subproceso – Evaluar y seleccionar ideas	78
Figura 21: Modelo de Producción – Business Objects	81
Figura 22: Pantalla SAP Business Objects para reportes del Modelo de Producción	82
Figura 23: Modelo de Emisión – Business Objects	83
Figura 24: Pantalla SAP Business Objects para reportes del Modelo de Emisión	84
Figura 25: Arquitectura de aplicaciones (AS-IS).....	86
Figura 26: Comunicaciones físicas de red (AS-IS).....	92
Figura 27: Arquitectura Tecnológica de Sap Business Objects (AS-IS)	93
Figura 28: Organigrama de Innovación y Estrategia Digital de la organización (TO-BE)	95

Figura 29: Mapa de proceso de la empresa (TO-BE).....	96
Figura 30: Diagrama del proceso Mejora Continua (TO BE).....	98
Figura 31: Diagrama del proceso Mejora Continua – Planificar proceso (TO BE).....	99
Figura 32: Diagrama del proceso Diseño y desarrollo de productos y servicios (TO BE).....	99
Figura 33: Diagrama del proceso Identificar oportunidades (TO BE)	100
Figura 34: Diagrama del proceso Evaluar y seleccionar ideas (TO BE)	100
Figura 35: Diagrama del proceso Transformación Digital (TO BE)	101
Figura 36: Modelo de datos (TO-BE).....	105
Figura 37: Arquitectura de aplicaciones (TO-BE).....	109
Figura 38: Enfoque de la secuencia de implementación.....	129
Figura 39: Estructura del desglose del trabajo	131
Figura 40: Matriz Cynefin	138
Figura 41: Metas de un equipo Auto organizado.....	141
Figura 42: Proceso Scrum.....	142
Figura 43: Roles de Scrum – Descripción general.....	146
Figura 44: Roles del Proyecto.....	147
Figura 45: Método de estimación: Planning Poker.....	150
Figura 46: Modelo de Tablero Scrum.....	152
Figura 47: Ejemplo de Diagrama Burn Down	153
Figura 48: Organigrama de Arquitectura Empresarial del Proyecto	162
Figura 49: Organigrama de del Proyecto	163
Figura 50: Fases e hitos del Proyecto	165
Figura 51: Enfoque del trabajo	166
Figura 52: Matrices de Evaluación de Riesgos.....	167
Figura 53: Matriz de riesgos	169
Figura 54: Funciones de la Plataforma de Business Intelligence	184
Figura 55: Funciones de Informe y análisis de la Plataforma SAP Business Intelligence ...	185
Figura 56: Funciones de datos y analíticas de la Plataforma SAP Business Intelligence.....	186
Figura 57: Reporte Ficha del Proyecto	187
Figura 58: Reporte General de Proyectos	187
Figura 59: Tablero del Proyecto	188
Figura 60: Portafolio de proyectos.....	188

Figura 61: Acuerdo con IBM.....	196
Figura 62: Costo del Proyecto.....	197
Figura 63: Foto de los ambientes de proyectos ágiles de la empresa	198
Figura 64: Foto de los ambientes de proyectos ágiles de la empresa	199
Figura 65: Formato del Primer Sprint.....	200
Figura 66: Encuesta de Satisfacción al término del proyecto	201
Figura 67: Evaluación por pregunta en la encuesta del proyecto	201
Figura 68: Aplicación de Incidentes de la empresa	202
Figura 69: RTC Registro del Requerimiento	202
Figura 70: Costo del Proyecto.....	203
Figura 71: Beneficio del proyecto.....	204

Índice de tablas

Tabla 1: Descripción de los Procesos	19
Tabla 2: Objetivos Estratégicos	20
Tabla 3: Objetivos Estratégicos Vs. Procesos de la empresa.....	24
Tabla 4: Objetivos Estratégicos Vs. Sub Procesos del proceso de innovación	26
Tabla 5: Descripción de las funciones	30
Tabla 6: Participación del mercado asegurador en Perú.....	51
Tabla 7: Descripción de las funciones del área de estudio	70
Tabla 8: Descripción de subprocesos del proceso de innovación.....	72
Tabla 9: Objetivos Estratégicos Vs. Sub Procesos del proceso de innovación (AS-IS).....	73
Tabla 10: Descripción del proceso Mejora Continua	75
Tabla 11: Descripción del proceso Diseño y desarrollo de productos y servicios.....	76
Tabla 12: Matriz RACI – Proceso Mejora Continua (AS-IS).....	79
Tabla 13: Matriz RACI – Proceso Diseño y desarrollo de productos y servicios (AS-IS).....	80
Tabla 14: Matriz de entidades de datos vs. Proceso de Negocio	85
Tabla 15: Aplicaciones vs. Procesos del negocio	89
Tabla 16: Matriz Componentes vs. Aplicación.....	90
Tabla 17: Matriz de entidades de datos vs. Proceso de Negocio	91
Tabla 18: Matriz de Tecnología vs. Ambientes	91
Tabla 19: Descripción de las funciones del área de estudio	96
Tabla 20: Objetivos Estratégicos Vs. Sub Procesos del proceso de innovación (TO-BE).....	98
Tabla 21: Matriz RACI – Proceso Mejora continua	102
Tabla 22: Matriz RACI – Proceso Diseño y desarrollo de productos y servicios	103
Tabla 23: Matriz RACI – Proceso Transformación digital.....	104
Tabla 24: Descripción de las entidades del negocio.	107
Tabla 25: Descripción de las entidades del negocio.	108
Tabla 26: Análisis de Brechas – Arquitectura de Negocio – Planificar proceso	112
Tabla 27: Análisis de Brechas – Arquitectura de Negocio – Identificar oportunidades/Evaluar y seleccionar ideas	113

Tabla 28: Análisis de Brechas – Arquitectura de Negocio – Transformación digital	114
Tabla 29: Análisis de Brechas – Arquitectura de Datos	118
Tabla 30: Análisis de Brechas – Arquitectura de Dato (2)	119
Tabla 31: Análisis de Brechas – Arquitectura de Aplicaciones.....	121
Tabla 32: Análisis de Brechas – Arquitectura de Tecnología.....	124
Tabla 33: Cuadro resumen del plan de migración	128
Tabla 34: Roles Scrum.....	146

INTRODUCCIÓN

A menudo, se considera y reluce al área de TI como la más vanguardista e innovadora de una organización. Así mismo, se le considera como la culpable de la mayoría de los problemas que adolece la misma. ¡No era lo que solicité!, ¡Porque demoran tanto en darme la información!, ¡La competencia ya sacó su producto al mercado!, entre otras frases.

Sabemos que el mundo de TI cambia constantemente, dentro de esos cambios surgen nuevas tecnologías que podemos implementar en nuestra vida laboral y cotidiana, así como nuevas formas de concebir soluciones en las diversas situaciones que se nos presentan en el día a día. En las empresas, se busca innovar en sus procesos de negocio y estratégicos para ser más competitivos dentro de su sector y ofrecer a sus clientes el mayor valor a través de sus productos y servicios.

Este trabajo se centra en el proceso estratégico de Gestión de la Innovación de una organización perteneciente al rubro asegurador peruano. Dicha organización atraviesa por el proceso de transformación digital, el cual viene siendo impulsado por la alta dirección de esta. Esto nos ofrece un punto de partida para realizar mejoras basadas en un enfoque *Design Thinking* sobre los procesos de diseño y desarrollo de productos y servicios tradicionales que actualmente no satisface los lineamientos de transformación digital por los que apuesta la empresa, los cuales se enfocan en los procesos y no en los clientes.

Además, se propone una arquitectura empresarial en base al marco de trabajo TOGAF que alineará los dominios del negocio, aplicaciones, tecnología y datos; esto debido a que se presentan brechas entre las áreas comerciales y de TI.

Así mismo, se considera la utilización del método ágil para desarrollo de software Scrum, de esta manera se podrá realizar entregables de valor para proyectos complejos en un menor tiempo y una mejor gestión del cambio de ser requerido, ya que actualmente los tiempos de desarrollo impactan en el *time to market*.

El presente trabajo se encuentra dividido en 4 capítulos.

El primer capítulo trata acerca de la definición del proyecto, en donde se amplía la descripción del objeto de estudio, la organización objetivo, su cultura, objetivos, alcance y beneficios.

El segundo capítulo nos describe el marco teórico, fundamentos teóricos sobre los temas desarrollados en el presente trabajo y la descripción de un caso de éxito.

El tercer capítulo trata sobre el desarrollo del proyecto en donde se describen los temas correspondientes a arquitectura empresarial, se presenta la situación actual de las arquitecturas y se propone las arquitecturas deseadas; luego, al comparar ambas se realiza el análisis de brechas que nos permite identificar donde se aplicarán mejoras. Así mismo, se describe lo relacionado a métodos ágiles de desarrollo de software, fortalezas y debilidades, dinámicas propuestas, composición de grupos de trabajo y las herramientas a utilizar.

Por último, en el cuarto capítulo, se elabora la propuesta del proyecto que consiste en un resumen ejecutivo del estudio realizado.

CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROYECTO

OBJETO DE ESTUDIO

ORGANIZACIÓN OBJETIVO

La organización objetivo es una empresa líder del rubro asegurador en Perú y cuenta con una alta participación del mercado nacional. Forma parte del grupo empresarial más grande del Perú, con más de 4,000 colaboradores a nivel nacional y más de 100 años de experiencia en el mercado. Actualmente, posee la más alta variedad de productos y servicios adecuados a las necesidades del cliente. Como consecuencia de ello, y de cara al plan de transformación digital por el cual viene atravesando, la compañía apuesta estratégicamente por la gestión de la innovación y la culturización de sus colaboradores con respecto al uso de las nuevas tecnologías. Así mismo, la empresa tiene un gran compromiso con la responsabilidad social para lo cual implementa programas de apoyo a la comunidad y cuidado del medio ambiente.

Principales aseguradoras de Perú

Marzo 2018

Figura 1: Principales aseguradoras de Perú

Fuente: BNAmericas

MAPA DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA

Figura 2: Mapa de procesos de la organización

Fuente: Elaboración propia

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA

Id	Tipo	Proceso	Descripción
1	Estratégico	Auditoría	Verificar, evaluar y velar por el cumplimiento de los procedimientos y normas en la organización brindando a la vez recomendaciones para su cumplimiento.
2	Estratégico	Control Técnico	Gestiona toda la base técnica para los ingresos (primas) y egresos (cobertura de riesgo). Apoyado en la parte contable y financiera de la empresa.
3	Estratégico	Gestión de Calidad	Se encarga de administrar las políticas de calidad a los productos y procesos con la finalidad de satisfacer los requisitos de los clientes y asegurar la continuidad de las certificaciones.
4	Estratégico	Gestión de la Organización	Diseña y mantiene la estructura de gestión y sus procedimientos para responder a las necesidades de la organización.
5	Estratégico	Gestión de la Innovación	Organizar y dirigir los recursos para aumentar, modernizar y generar conceptos e ideas para desarrollar nuevos productos y servicios. Mejora los procesos tratando de generar valor en el negocio. Transfiere estos conocimientos a toda la organización y los apoya en su implementación.
6	Estratégico	Planeamiento	Este proceso es el encargado de planificar, organizar, dirigir, controlar y supervisar las estrategias de dirección a seguir en el corto y mediano plazo que respondan a las necesidades de negocio y de crecimiento de la empresa.
7	Operativo	Generación de Oportunidades y Posicionamiento	Es el encargado de analizar, investigar y proponer nuevas aperturas de productos, negocios analizando los

			mercados y los riesgos. Mantiene la marca y la imagen de la empresa.
8	Operativo	Gestión de Productos	Implementa, administra y desarrolla los productos que comercializa la aseguradora. Analiza las condiciones del mercado y define las características para su comercialización.
9	Operativo	Gestión de Negocio	Organiza y establece los objetivos y las metas para la organización. Ayuda a mejorar el desempeño corporativo haciendo uso de metodologías del grupo.
10	Operativo	Gestión de Clientes	Gestiona la relación con los clientes internos y externos. Monitorea, clasifica y mide el comportamiento ayudando a profundizar el conocimiento y su necesidad.
11	Operativo	Gestión de Canales	Gestiona los puntos de comercialización de los productos evaluando y definiendo criterios de segmentación de clientes y su valoración para entregar nuevas formas de atención de productos y servicios masivos.
12	Operativo	Administración de Pólizas	Este proceso es el encargado de manejar los contratos de seguros de los clientes. Considerando las emisiones, renovaciones y los movimientos o cambios que sufren durante la vigencia de este.
13	Apoyo	Administración y Finanzas	Brindar el soporte administrativo y financiero a las operaciones del negocio.
14	Apoyo	Legal	Apoya en la revisión y validación documentaria para cumplir con la normativa legal en los frentes internos y externos.
15	Apoyo	Gestión de la Información	Administra el flujo y ciclo de vida de la información. Atiende solicitudes de información legal, normativa y comercial.

16	Apoyo	Gestión Humana	Encargado del gestionar el talento y recurso humano. Capacitaciones, remuneraciones y línea de carrera del empleado.
17	Apoyo	Gestión Proveedores	Tiene por finalidad mantener los acuerdos y contratos con los proveedores y socios de negocio (corredores).
18	Apoyo	Soporte Tecnológico	Este proceso se encarga de brindar las herramientas de software y la infraestructura de tecnología para el uso del negocio.
19	Apoyo	Gestión Cambio	Proceso por el cual se estudia las oportunidades de mejora relacionados con los empleados y los procesos para mejorar el desempeño del área u organización.
20	Apoyo	Gestión Sedes	Administra y brinda las facilidades de funcionamiento y mantenimiento a las oficinas descentralizadas de la organización.
21	Apoyo	Proyectos	Lleva a cabo el desarrollo e implantación de los proyectos estratégicos de la empresa,

Tabla 1: Descripción de los Procesos

Fuente: Elaboración propia

MISIÓN

“Trabajamos por un mundo con menos preocupaciones”.

VISIÓN

“Ser una empresa socialmente responsable, centrada en el cliente y de clase mundial, líder nacional de seguros y salud”.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los objetivos estratégicos de la compañía se clasifican en 6 ejes o grupos de interés:

Eje de interés	Objetivo estratégico
Clientes	<ul style="list-style-type: none">• Generar confianza y compromiso en los clientes• Mejorar la experiencia del cliente
Colaboradores	<ul style="list-style-type: none">• Potenciar a los trabajadores a formarse digitalmente adoptando actitudes emprendedoras• Procurar crecimiento y línea de carrera
Procesos	<ul style="list-style-type: none">• Construir atributos de simplicidad y agilidad• Mejorar la eficiencia operativa• Transformar procesos digitalmente
Socios	<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar herramientas de gestión a los socios de negocios• Fomentar relaciones estables y de largo plazo
Financiero	<ul style="list-style-type: none">• Crecimiento de los canales de ventas• Penetrar en empresas medianas y PYMEs así como nuevos segmentos del mercado B y C• Generar alianzas estratégicas con bancos y canales no tradicionales
Comunidad y medio ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollar programas de prevención• Promover una cultura de protección del medio ambiente

Tabla 2: Objetivos Estratégicos

Fuente: Elaboración propia

A continuación se presenta la matriz de relación entre los objetivos estratégicos y los procesos de la empresa.

	Procesos Estratégicos						Procesos Operativos							Procesos de Apoyo								
	Auditoria	Control Técnico	G.Calidad	G.Organización	G. Innovación	Planeamiento	G. Riesgo	G. Oportunidades	G. Productos	G. Negocio	G. Clientes	G. Canales	G. Adm. Pólizas	Adm. Y Finanzas	Legal	G. Información	G. Humana	G. Proveedores	Soporte T.	G. Cambio	G. Sedes	Proyectos
Generar confianza y compromiso en los clientes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X		X	X
Mejorar la experiencia del cliente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X
Potenciar a los trabajadores a formarse digitalmente adoptando			X	X	X	X								X	X	X	X		X	X		X

actitudes emprendedoras																						
Procurar crecimiento y línea de carrera			X	X	X	X		X						X			X			X		X
Construir atributos de simplicidad y agilidad		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Mejorar la eficiencia operativa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X
Transformar procesos digitalmente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Proporcionar herramientas de gestión a los		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X			X	X		X

socios de negocios																						
Fomentar relaciones estables y de largo plazo	X		X	X	X	X	X	X		X		X	X		X	X		X		X		X
Crecimiento de los canales de ventas			X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X
Penetrar en empresas medianas y PYMEs así como nuevos segmentos del mercado B y C		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X
Generar alianzas estratégicas			X	X	X	X		X		X		X			X	X		X		X	X	X

con bancos y canales no tradicionales																						
Desarrollar programas de prevención	X		X	X	X	X		X		X	X				X	X		X	X		X	X
Mejorar la comunicación con el cliente			X	X	X	X	X	X		X				X	X		X			X		X
Totales	5	7	14	14	14	14	8	13	8	12	9	10	9	5	9	12	4	10	10	12	9	14

Tabla 3: Objetivos Estratégicos Vs. Procesos de la empresa

Fuente: Elaboración propia

El cuadro siguiente muestra los subprocesos del proceso macro: Gestión de la Innovación.

	Mejora continua de procesos	Diseño y desarrollo de productos y servicios	Transformación digital
Generar confianza y compromiso en los clientes	X		X
Mejorar la experiencia del cliente	X	X	X
Potenciar a los trabajadores a formarse digitalmente adoptando actitudes emprendedoras	X		X
Procurar crecimiento y línea de carrera	X		X
Construir atributos de simplicidad y agilidad		X	X
Mejorar la eficiencia operativa	X	X	X
Transformar procesos digitalmente		X	X
Proporcionar herramientas de gestión a los socios de negocios	X	X	X
Fomentar relaciones estables y de largo plazo		X	X
Crecimiento de los canales de ventas		X	
Penetrar en empresas medianas y PYMEs así como nuevos segmentos del mercado B y C	X	X	X

Generar alianzas estratégicas con bancos y canales no tradicionales		X	
Desarrollar programas de prevención		X	X
Mejorar la comunicación con el cliente	X		X
Totales	8	10	12

Tabla 4: Objetivos Estratégicos Vs. Sub Procesos del proceso de innovación

Fuente: Elaboración propia

ORGANIGRAMA

Para efectos del campo de estudio, las áreas de la organización son las siguientes:

Figura 3: Organigrama de la organización

Fuente: Elaboración propia

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES

Id	Función	Descripción
1	Directorio	El Directorio constituye el órgano natural de representación, administración, gestión y control de la sociedad. En tal sentido le corresponde entre otros revisar y guiar la estrategia corporativa, los planes de acción más importantes, las políticas de riesgos, los presupuestos y planes anuales, establecer los objetivos, vigilar la

		implementación de estos y su cumplimiento a nivel corporativo, y supervisar las principales asignaciones de capital, desinversiones y adquisiciones
2	Auditoría	Establece la gestión para revisar, validar los procedimientos en la empresa reduciendo el riesgo de incumplimiento o penalidades por los organismos reguladores.
3	Oficina de Cumplimiento	Esta área es la encargada de hacer cumplir las políticas, normas y procedimientos que rigen el funcionamiento y código de ética de la empresa.
4	Gerencia General	Planificar, organizar, dirigir y controlar a las unidades de negocio de la empresa. Resolver asuntos ejecutivos delegados por el directorio y representar a la empresa legalmente. Ejercer la dirección administrativa de los negocios de seguros.
5	Legal y Regulación	Brindar asesoramiento y emitir opinión o dictamen en asuntos de carácter legal relacionados con las actividades de la organización, así como elaborar las normas en coordinación con gerencias internas para regularlas teniendo en cuenta la dinámica de sus operaciones y servicios, los riesgos que asumen y los estándares de supervisión y regulación, así como vigilar la prevención y detección del lavado de activos y financiamiento del terrorismo.
6	Imagen y Asuntos Corporativos	Se encarga de cuidar la valoración de la marca, la responsabilidad social, gestión de la prevención y programas de carácter inclusivo. Coordina con entidades externas para impulsar convenios que apoyen al arte, exposiciones y promoción cultural.
7	Estrategia y Finanzas	Establecer las estrategias de crecimiento, continuidad y de posicionamiento de la empresa. Elaborar el presupuesto financiero y el plan de contingencia. Mejorar el rendimiento y la optimización de los recursos asegurando un mayor valor para la empresa.
8	Gestión y Desarrollo Humano	Gestionar el talento humano, generando un clima de confianza y desarrollo laboral y personal del colaborador. Elaborar el Plan de Fortalecimiento del capital humano y clima laboral. Consolidar y

		evaluar la asignación de recursos humanos internos y externos a las áreas solicitantes.
9	Seguros Personales	Gestionar eficientemente la atención de Seguros orientados a personas, cumpliendo con las normativas vigentes, políticas internas de la compañía y contratos con los proveedores y aliados. Entre las cuales se encuentran: Seguro de Vida, Seguro de Accidentes, Seguro de Salud, EPS, Asistencia Médica, entre otras.
10	Seguros Empresariales	Gestiona eficientemente la atención de seguros a empresas con la finalidad de brindar la continuidad necesaria de operatividad y cuidar el patrimonio. Como son Incendio, Robo, Transporte, Maquinarias e Infraestructura. Así mismo administrar los seguros de empleados en salud, vehículos y accidentes laborales.
11	Riesgos Humanos	Se encarga de gestionar la prevención y la atención de los siniestros orientados a la salud de las personas. Dentro de los Riesgos Humanos se encuentran las pólizas de Asistencia Médica, Accidentes Personales, FOLA (Formación Laboral), EPS (Entidades Prestadoras de Salud), Multi viajes, SCTR (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo), Vida Ley, Vida Grupo y Oncológico.
12	Inversiones	Controlar en forma oportuna y eficiente de las inversiones de la empresa y difundir información a las áreas. Gestionar la colocación de activos en los mercados financieros. Administra los recursos de efectivo y gestión patrimonial de la organización y de los socios accionistas.
13	Negocios Internacionales	Coordinar con las Unidades de Negocio la evaluación de las cuentas a incluir en los grupos solicitadas por los reaseguradores socios. Manejo de las renovaciones y nuevas pólizas en los agentes. Gestionar el flujo de pago con los reaseguradores. Gestionar la relación directa con reaseguradores, corredores y clientes para el manejo de las cuentas internacionales de la empresa dentro de los plazos establecidos.

14	Servicios	Brinda el soporte administrativo y logístico para las operaciones del negocio.
15	Operaciones y TI	Planificar y supervisar la adecuada operación de las áreas de Siniestros y Liquidaciones, Operaciones canales, Logística, Transformación y Mejora Continua, Desarrollo TI y Tecnología, brindando continuidad al negocio e implementando mejoras con miras a una operación más eficiente, ágil y simple.
16	Riesgos y Reaseguros	Gestiona los riesgos aceptados por la empresa y busca convenios de compartición nacional e internacional.

Tabla 5: Descripción de las funciones

Fuente: Elaboración propia

ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance general de este proyecto es presentar una propuesta de arquitectura empresarial para atender una necesidad de mejora en los procesos estratégicos de la Gestión de Innovación de una empresa aseguradora. El análisis de la situación actual y la esperada se desarrollará haciendo uso del marco de trabajo TOGAF, con ello se logrará identificar las necesidades en cuatro dimensiones: Negocios, Tecnología, Datos y Aplicaciones.

Después de concluir la revisión de ambas situaciones se realizará el análisis de las brechas a ser consideradas y establecer prioridades, estrategias y acciones para llegar al referente u objetivo deseado.

Entre las principales funcionalidades de la propuesta se indican:

- Ordenar y estandarizar de los procesos de Innovación haciendo uso de metodologías vigentes.
- Generar flujos de procesos que sirvan de guías para iniciativas de áreas operacionales
- Administrar y visualizar el avance del plan de los procesos de innovación

Al finalizar, tendremos alternativas de mejora a través de enunciados de proyectos de TI que logren obtener la situación esperada.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general es elaborar una propuesta de arquitectura empresarial para el proceso de Gestión de la Innovación de una empresa de seguros, haciendo uso del marco de trabajo TOGAF y aplicar los conceptos de rediseño, optimización y agilidad en los cuatro dominios: Negocio, Datos, Aplicaciones e Infraestructura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estandarizar los procesos de la Gerencia de Innovación aplicando metodologías vigentes.
- Generar y facilitar iniciativas de innovación.
- Implementar tableros de seguimiento y avance de las iniciativas de innovación de áreas operativas.
- Dotar de conocimientos de agilidad y rediseño de procesos haciendo uso de herramientas líderes en el mercado.
- Analizar la situación actual de los procesos de innovación con la que cuenta la empresa.
- Identificar las situaciones y causas principales que permiten obtener las brechas entre la situación actual y lo que se espera.
- Incorporar el marco de trabajo ágil para el desarrollo de la propuesta en vista a que calza con la necesidad del negocio de tener servicios incrementales para el uso de la Gerencia de Innovación.

BENEFICIOS DEL PROYECTO

BENEFICIOS TANGIBLES

- Al estandarizar y mejorar los procesos actuales de la Gerencia de Innovación, se logra una reducción del 40% en el *time to market* de los productos y servicios.
- Al implementar tableros y reportes de seguimiento, se logra un control y seguimiento de los proyectos y una reducción del 70% en la generación de los reportes.
- Aumentar la eficiencia del área en un 40%.
- Mejorar las comunicaciones y el trabajo en equipo en un 40%.
- Hacer uso de las mejores prácticas de innovación.
- Generar nuevas oportunidades de mejora.
- Al asistir a los talleres propuestos, se actualiza los conocimientos del área en un 40%.
- El desarrollo de productos y servicios se orienta hacia el cliente y no en el proceso.

En la sección Anexo 03 se indica los porcentajes actuales y esperados facilitados por el contacto de la empresa.

BENEFICIOS INTANGIBLES

- Elevar la imagen e importancia de la Gerencia de Innovación.
- Generar nueva mentalidad, experiencia y cultura de trabajo en el área.
- Establecer la implementación de la propuesta como referencia para futuros proyectos.
- Mejorar la imagen y marca de la organización en medios digitales.
- Impulsar la innovación haciendo uso de la transformación digital.
- Incentivar auto atención al generar los reportes y consultar los tableros de información.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Desde hace unos años, los CIO (*Chief Information Officer*) de las medianas y grandes empresas reconocen que los sistemas de información aumentan en número y complejidad con mucha frecuencia. Además, reconocen que las organizaciones sufren de una falta de planificación y comunicación adecuada entre las áreas de negocio y TI a raíz de este rápido crecimiento.

Así mismo, cada día se observa que las empresas buscan sobresalir de manera competitiva dentro de su propio rubro de mercado; para ello buscan soluciones tecnológicas que mejoren sus operativas, reduzcan sus costos y generen mayores ganancias. No obstante, si las empresas no cuentan con objetivos estratégicos bien definidos y alineados con las soluciones tecnológicas, es altamente probable que no se obtengan los resultados esperados.

Según Gartner (2017), la arquitectura empresarial se define como “Una disciplina para responder de manera proactiva y global a las fuerzas disruptivas de las empresas mediante la identificación y el análisis de la ejecución del cambio hacia la visión comercial y los resultados deseados”. Adicionalmente, resalta el valor de la arquitectura empresarial por presentar a los líderes empresariales y de TI recomendaciones para ajustar las políticas y los proyectos a fin de lograr resultados comerciales.

Para William Wolfgang, el objetivo principal de la arquitectura empresarial significa establecer el negocio central, la integración organizativa y técnica, los estándares y los aspectos de gobierno de una empresa y centrarse en la planificación, el diseño y la evolución hacia un futuro estado de la empresa. (Systems Engineering and Analysis of Electro-Optical and Infrared Systems, 2015, p. 49)

Al implementar una arquitectura empresarial dentro de una organización de manera exitosa, se puede observar una serie de beneficios:

- Se reduce la brecha entre las áreas comerciales y TI
- Se alinean los objetivos y requerimientos de las áreas comerciales y TI de la empresa
- Se mejora la productividad del negocio y se vuelve más ágil la organización
- Los sistemas de TI son más eficientes y se reduce el costo de desarrollo, soporte y mantenimiento de software

Una arquitectura empresarial debe ser soportada por un marco de referencia que ayude a implementar mejores prácticas, según *The Open Group*, (2013) es una estructura conceptual utilizada para planificar, desarrollar, implementar, gobernar y sostener una arquitectura. (p. 21)

En la actualidad se puede encontrar varias opciones en el mercado. A continuación, se lista algunas opciones:

- IBM EAF (Marco de referencia privado)
- SAP EAF (Marco de referencia privado)
- ZACHMAN (Marco de referencia semi privado)

- EA3 CUBE (Marco de referencia semi privado)
- TOGAF (Marco de referencia libre)

Actualmente, TOGAF es el marco de referencia preferido entre las empresas debido a su método de desarrollo de la arquitectura, el cual se implementa de manera iterativa, es decir, avanza de manera progresiva y en paralelo se realizan revisiones y ajustes a lo largo del proceso.

Para este trabajo se ha elegido el marco de trabajo TOGAF como parte del estudio a realizar.

Marco de referencia TOGAF

TOGAF es el marco de referencia para arquitectura empresarial elaborado por *The Open Group*, el consorcio internacional donde participan más de 375 organizaciones miembros, los cuales pertenecen a diversos sectores de la comunidad de TI: clientes, proveedores de sistemas, proveedores de soluciones, consultores y académicos e investigadores. (Josey, 2016, p. 13)

Su primera versión fue desarrollada en 1995 y se centró en el Marco de Referencia de Arquitectura Técnica para la Gestión de la Información del Ministerio de Defensa Estadounidense (TAFIM por sus siglas en inglés). En lo sucesivo, se ha desarrollado versiones de TOGAF hasta la actualidad, siendo la versión 9.2 la más reciente.

Fuente: Architecture A to Z (2008) Daniel Minolli, p. 56

- **Arquitectura de Negocios.** Menciona a la estrategia de negocio, organización y procesos clave de la empresa.
- **Arquitectura de Aplicaciones.** Brinda un mapa de aplicaciones a implementar, las interacciones entre otros sistemas y sus relaciones con los procesos de negocio.
- **Arquitectura de Datos.** Define la estructura física y lógica de datos de la empresa, así como los recursos necesarios para la gestión de información.
- **Arquitectura Tecnológica.** Define la estructura de software, hardware y redes necesaria para dar soporte a la implantación de servicios de negocio, datos y aplicaciones.

Así mismo, el atributo principal de TOGAF recae fuertemente en su Método de Desarrollo de la Arquitectura (ADM por sus siglas en inglés), el cual está especialmente diseñado para responder a los requerimientos del negocio. A través de este método se realiza el desarrollo y gestión del ciclo de vida de una arquitectura empresarial. Así mismo, proporciona las siguientes fases de desarrollo de arquitectura:

Figura 5: Fases del Método de Desarrollo de la Arquitectura

Fuente: <http://www.vanharen.net/Samplefiles/9789087537104SMPL.pdf>, p. 30

- Fase Preliminar. En esta fase se prepara a la organización para ejecutar proyectos de arquitectura empresarial. Se determina las organizaciones de la empresa que serán impactadas, el marco de referencia para la organización y se establecen los principios de arquitectura.
- Fase A – Visión de la Arquitectura. En esta fase se crea la visión de la arquitectura, se detalla el alcance, limitaciones, interesados y expectativas de la interacción.
- Fase B – Arquitectura de Negocio. En esta fase se desarrolla la arquitectura de negocio, se describe la situación actual del negocio y la situación deseada.
- Fase C – Arquitectura de Sistemas de Información. En esta fase se desarrolla la arquitectura de datos y aplicaciones. Se realiza el mapeo de los sistemas de información y aplicaciones de la organización.
- Fase D – Arquitectura Tecnológica. En esta fase se desarrolla la arquitectura tecnológica, se describe la situación actual del hardware, software y tecnología de comunicaciones y la situación deseada.
- Fase E – Oportunidades y Soluciones. En esta fase se describe la implementación de los proyectos, programas o carteras de la arquitectura deseada.
- Fase F – Planificación de la Migración. En esta fase se desarrolla y ejecuta el plan de migración que refiere al cambio de la arquitectura actual hacia la arquitectura deseada.
- Fase G – Gobierno de la Implementación. En esta fase se realiza el control, supervisión de la implementación de la arquitectura deseada.
- Fase H – Gestión de Cambios de la Arquitectura. En esta fase se realiza el aseguramiento de la gestión de cambios de la arquitectura. Se controla los cambios deseados para la organización.
- Fase I – Gestión de Requerimientos. Este proceso se aplica en todas las fases mencionadas con anterioridad para gestionar los requerimientos de la arquitectura deseada.

MÉTODOS ÁGILES PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE

El concepto de métodos ágiles se remonta a la década de los noventa, surge ante la necesidad de reducir la probabilidad de fracaso por subestimación de costos, tiempos, burocracia y rigidez de los métodos tradicionales.

Los métodos ágiles se caracterizan por su flexibilidad y por la capacidad de ser modificados para que se adapten a la realidad de cada equipo y proyecto. Los proyectos ágiles se pueden subdividir en proyectos más pequeños, en donde cada proyecto es gestionado de manera independiente. Además, realiza un conjunto de actividades durante un periodo de tiempo reducido, recomendable entre dos y cuatro semanas. La comunicación con el cliente es frecuente y constante por lo que se requiere un representante de él durante la duración del periodo de ejecución del proyecto.

Los proyectos realizados bajo el enfoque de los métodos ágiles son altamente colaborativos y se adaptan mejor a los cambios, al igual que, los constantes entregables hacia los clientes y la retroalimentación por parte de él.

Los métodos ágiles de software se basan en el Manifiesto por el Desarrollo de Software, el cual cita lo siguiente:

“Estamos descubriendo formas mejores de desarrollar software tanto por nuestra propia experiencia como ayudando a terceros. A través de este trabajo hemos aprendido a valorar:

Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas

Software funcionando sobre documentación extensiva

Colaboración con el cliente sobre negociación contractual

Respuesta ante el cambio sobre seguir un plan

Esto es, aunque valoramos los elementos de la derecha, valoramos más los de la izquierda.”

(Manifiesto Ágil 2001)

Los métodos ágiles son reconocidos por que su desarrollo es iterativo e incremental, la simplicidad en su implementación, la entrega frecuente de entregables permite al cliente la gestión de priorización de entregables y mantiene comprometidos al cliente y desarrolladores. Así mismo, los métodos ágiles dan por sentado que los requerimientos cambiarán durante el proceso de desarrollo.

En la actualidad, los métodos ágiles más representativos son: Scrum y *Extreme Programming* (XP).

Scrum

Un marco de trabajo por el cual las personas pueden abordar problemas complejos adaptativos, a la vez que entregar productos del máximo valor posible productiva y creativamente. (Schwaber & Sutherland, 2017)

Emplea un conjunto de reglas, roles y artefactos que permite mantener un control adecuado de los proyectos; así mismo, define ciertos roles que ayudan a definir las responsabilidades de los miembros del equipo.

Scrum desarrolla un ciclo de vida iterativo e incremental. Es decir, es aquel en que se va liberando el producto por partes, periódicamente, iterativamente, poco a poco y, además, cada entrega es el incremento de funcionalidad respecto a la anterior. Los periodos de entrega son conocidos como *Sprint*.

Además, el marco de trabajo describe tres roles: *Scrum Master*, *Product Owner* y *Development Team*.

- Scrum Master. Es el encargado de asegurar que el equipo está adoptando el marco de trabajo. Es el líder del equipo, un facilitador, no necesariamente es un especialista en tecnología.
- Product Owner. Es la persona que representa al cliente y el responsable de gestionar el *product backlog* (alcance, prioridades, etc.)
- Development Team. También conocido como Equipo de Desarrollo. Es el encargado de realizar los entregables. No tiene jerarquías, todos los miembros tienen el mismo nivel. Se recomienda que el tamaño del equipo sea entre 3 a 9 personas.

Por otro lado, el marco de trabajo cuenta con los siguientes artefactos: *Product Backlog*, *Sprint Backlog* e Incremento de producto

- Product Backlog. Es la lista definida por el *Product Owner*, está ordenada en base al valor, riesgo, prioridad y necesidad de sus requerimientos.
- Sprint Backlog. Es la lista refinada de ítems que serán desarrollados en el sprint actual junto al plan del equipo.

- Incremento de producto. Es el artefacto más importante cada *sprint*, es la suma de todos los ítems finalizados del *sprint backlog*. Debe presentar calidad para poder ser entregado a los usuarios finales.

Así mismo, Scrum hace hincapié en las actividades de revisiones. Estas se dan a manera de reuniones y son importantes por ser la base para lograr transparencia y comunicación entre los miembros de los proyectos atendidos bajo el marco de trabajo.

- Refinamiento del Product Backlog. Es una actividad constante que se realiza para ordenar los ítems del *product backlog*, se agregan o retiran de acuerdo con la prioridad que se indique.
- Reunión de planificación del sprint. Se define al principio de cada *sprint*, para decidir que se va a realizar en dicho *sprint*. El plan se crea mediante trabajo colaborativo del equipo Scrum.
- Reunión diaria. Toma como máximo 15 minutos. Se comenta sobre las actividades que se realizaron el día anterior, las que se realizarán en el presente día y que problemas se han encontrado.
- Reunión de revisiones del Sprint. Se realiza al final de cada *sprint*, se revisa las actividades que se han completado y cuáles no. En líneas generales, se revisa la situación del *sprint*.
- Retrospectiva del Sprint. También se realiza al final del *sprint*, y sirve para que los implicados den sus impresiones sobre el *sprint* y se utiliza para crear un plan de mejora del proceso.

Los equipos Scrum se caracterizan por su habilidad de autogestión, son multifunción y trabajan de manera iterativa. La autogestión les permite elegir la mejor forma de hacer el trabajo. Se dice que los integrantes del equipo son multifunción porque tienen todos los conocimientos necesarios para llevar a cabo las tareas. Por último, cada iteración desarrolla nuevos entregables o modifica las que el *Product Owner* requiera.

Figura 6: Flujo de proceso Scrum

Fuente: <https://www.scrumalliance.org/learn-about-scrum>

Extreme Programming (XP)

Los inicios del marco de trabajo ágil *Extreme Programming* se remontan al año 1996; en la actualidad, es uno de los varios procesos ágiles más populares y utilizados.

Extreme Programming es exitosa porque hace énfasis en la satisfacción del cliente. En lugar de ofrecerle todo lo que pueda desear en una fecha muy lejana en el futuro, este proceso ofrece el software que necesita a medida que lo necesita. *Extreme Programming* les permite a sus desarrolladores responder con confianza a los requisitos cambiantes de los clientes, incluso a fines del ciclo de vida.

Extreme Programming mejora un proyecto de software de cinco maneras esenciales; comunicación, simplicidad, retroalimentación, respeto y valentía. Los programadores extremos se comunican constantemente con sus clientes y otros

programadores. Mantienen su diseño simple y limpio. Obtienen retroalimentación al probar su software desde el primer día. (Extreme Programming, 2013)

El marco de trabajo se basa en retroalimentación continua entre cliente y el equipo de desarrollo. Es especialmente adecuada para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes.

Cuenta con las siguientes características específicas:

- Se valora al individuo y las interacciones del equipo de desarrollo sobre el proceso y las herramientas. La gente es el principal factor de éxito de un proyecto software.
- Desarrollar software que funciona más que conseguir una buena documentación.
- La interacción constante entre el cliente y el equipo de desarrollo.
- La habilidad de responder a los cambios que puedan surgir a lo largo del proyecto determina también el éxito o fracaso de este. La planificación no debe ser estricta sino flexible y abierta.

Cuenta con las siguientes fases definidas:

- Planeamiento. En esta fase se escriben las historias de usuario, se estiman y se generan las tareas.
- Diseño. En esta fase se realizan diseños muy simples de lo que se llevará a código. Debe ser simple para que pueda ser entendido por cualquier interesado del proyecto.
- Codificación. Se debe utilizar estándares conocidos. Así mismo, se debe integrar los avances con frecuencia. Adicionalmente se recomienda dos programadores en una computadora (programación de pares)
- Pruebas. En esta fase se realizan las pruebas unitarias. No se lleva a producción si no se ha ejecutado las pruebas a todos los métodos desarrollados.

- **Gestión.** Esta fase abarca la realización de reuniones diarias, controla el seguimiento del proyecto, vela por el bienestar y comodidad del equipo de desarrollo

Figura 7: Flujo de proceso XP

Fuente: <http://www.extremeprogramming.org/map/project.html>

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR SEGUROS

Para Zilberman (2017), “La transformación digital es el proceso a través del cual las compañías cambian profundamente su forma de entender y lo que hacen y cómo lo hacen en un ambiente digital y volátil y así generar valor” (p. 29).

En la actualidad, las empresas que apuestan por la era de la transformación digital, inician con la mirada puesta sobre sus clientes. Las empresas comprenden el potencial del negocio al transformarlo digitalmente y saben que pueden ser más eficientes, más ágiles y capaces de ofrecer productos y servicios innovadores a sus clientes a través de múltiples canales.

Alrededor del setenta por ciento de los ejecutivos indica que en los próximos tres años esperan que las tendencias e iniciativas digitales produzcan mayores ingresos para sus negocios, así como una mayor rentabilidad. Por tal motivo, las inversiones en tecnología son indispensables en esta nueva etapa debido a que no solo mejoran los costos y agilizan los procesos, sino que la transformación brinda nuevas oportunidades de negocios.

Cabe resaltar que la transformación digital, es una estrategia que no se limita únicamente a crear una página web o estar presente en las redes sociales, sino que exige nuevos procesos y formas de comunicación mediante la tecnología.

Así mismo, “un *Digital Master* será quien llegue a comprender que la transformación digital es un proceso que tiene tres pilares fundamentales de cambios: la relación con los clientes, los procesos de la compañía y el modelo del negocio” (Westerman, 2014).

Los hábitos de consumo han cambiado en los clientes, estos recurren al Internet para consultar información, a las redes sociales, realizan compras, estudian cursos, etc. Todo lo realizan desde una computadora o un teléfono inteligente con conexión a Internet. El cliente se vuelve cada vez más digital.

Figura 8: Cantidad mensual de usuarios en redes sociales

Fuente: <https://techcrunch.com/2017/06/27/facebook-2-billion-users/>

La realidad de la transformación digital en el sector de los seguros no es ajena a lo comentado con anterioridad. América Latina se transformará en un mercado clave para el sector seguros, según un estudio de Swiss Re realizado en 21 mercados del mundo, por parte de Sudamérica: Ecuador, Bolivia, Colombia y Perú, forman el bloque de los grandes protagonistas de la región en lo que se refiere a aseguradoras. Sin embargo, a pesar de que son conscientes del surgimiento de nuevas tecnologías, las empresas de la región no están aprovechando al máximo sus recursos.

Actualmente, el 47% de los clientes de seguros desean realizar más consultas y transacciones online con sus aseguradoras, el 81% de los consumidores esperan poder gestionar todas sus inversiones online y el 52% desea poder plantear sus reclamos online. (Genesys, 2017)

Una buena estrategia es comenzar por lo más pequeño y enfocarse en los principales objetivos estratégicos para probar y experimentar rápidamente, en lugar de pasarse meses desarrollando un proyecto global con resultados inciertos. La empresa puede colocar los productos a disposición del cliente a través de portales de autoservicio. Por ejemplo, se puede crear un portal de autoservicio en donde el cliente pueda cambiar a los beneficiarios, actualizar su dirección e información de contacto, consultar todos sus servicios contratados o acceder a toda la información de su póliza.

Luego de la implementación de estos canales de autoservicio, las aseguradoras pueden continuar con la creación de nuevas formas de interacción con el cliente, como son las ventas cruzadas o desarrollar maneras más eficientes de gestionar siniestros.

A continuación se muestra los aspectos frecuentemente utilizados con relación a transformación digital:

Figura 9: Aspectos importantes en transformación digital

Fuente: <http://dot.researchlatam.com/blog/2018/01/18/tendencias-de-transformacion-digital-sector-seguros/>

En el Perú ya se viven los retos y oportunidades que brinda la transformación digital en el sector de los seguros desde hace unos años. En el año 2016, se determinó una tendencia al alza en la penetración de seguros: 1.2% (Estudio El mercado asegurador latinoamericano 2016-2017 – Fundación Mapfre), debido a la poca cultura de prevención que adoptamos en el país. Sin embargo, esto no ha sido motivo para que las empresas de seguros puedan apostar por la transformación y de esta manera darle nuevas oportunidades al negocio y mejoras para sus clientes.

A diferencia de otros países en América Latina, en el Perú son pocas las empresas de seguros que concentran la mayor cuota de mercado: Rimac Seguros, Pacífico Vida y Pacífico Seguros (más del 50% del mercado – Fuente SBS Total Primas de seguros Julio 2015)

1	Rímac	31.91%
2	El Pacífico Vida	11.40%
3	Pacífico Seguros Generales	11.28%
4	Mapfre Perú	9.09%
5	Interseguro	7.99%
6	La Positiva	7.35%
7	La Positiva Vida	5.05%
8	Seguros Sura	4.23%
9	Mapfre Perú Vida	3.77%
10	Cardif	1.89%

Tabla 6: Participación del mercado asegurador en Perú

Fuente: <https://gestion.pe/blog/innovaciondisrupcion/2015/09/transformacion-digital-seguros.html?ref=gesr>

Como dato adicional, se puede verificar que, en el Perú, la tendencia del uso de internet aumenta cada año. Así mismo, sucede con los teléfonos inteligentes y el uso de aplicaciones

móviles. Por tal motivo, se demuestra que los hábitos de los ciudadanos peruanos apuntan hacia la digitalización.

POBLACIÓN DE 6 Y MÁS AÑOS DE EDAD QUE HACE USO DE INTERNET, SEGÚN GRUPOS DE EDAD, FRECUENCIA DE USO Y ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2009-2016

(Distribución porcentual)

Grupos de edad/ Frecuencia de uso/ Ámbito geográfico	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total								
6 a 16 años	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Una vez al día	19.3	23.5	25.8	29.4	35.9	36.7	38.0	43.0
Una vez a la semana	64.0	61.3	62.7	62.3	57.0	56.9	56.1	51.3
Una vez al mes o más	16.7	15.2	11.5	8.3	7.1	6.5	5.8	5.7
17 a 24 años	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Una vez al día	29.2	35.6	39.5	41.2	48.5	53.3	54.8	64.6
Una vez a la semana	56.6	52.0	51.0	50.5	46.0	41.2	41.0	31.8
Una vez al mes o más	14.2	12.5	9.5	8.3	5.5	5.5	4.2	3.6
25 y más años	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Una vez al día	39.9	42.1	44.2	45.4	52.1	55.3	57.9	66.5
Una vez a la semana	44.7	43.4	44.3	45.1	39.6	37.4	35.9	28.7
Una vez al mes o más	15.5	14.5	11.5	9.6	8.3	7.4	6.1	4.8

Figura 10: Uso de internet en la población peruana

Fuente: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/>

DESIGN THINKING

Como se ha comentado, la transformación digital viene revolucionando las prácticas empresariales con la finalidad de satisfacer a los clientes del negocio. Así mismo, la capacidad tecnológica de las empresas competidoras del mercado se actualizan con frecuencia. Por tal motivo, para mantenerse competitivo, es obligatorio realizar innovaciones en temas de mejora

continua y diseño de productos y servicios. Aquí es donde *Design Thinking* genera valor a las empresas.

Design Thinking es un proceso creativo en base a la generación de ideas que permite equilibrar las necesidades de las personas y con las habilidades técnicas.

Para Tim Brown (2009), se trata de un enfoque eficaz, potente y accesible de la innovación que puede ser integrado en todos los aspectos de los negocios y de la sociedad, y en donde los individuos o grupos sociales pueden generar e implementar ideas innovadoras para generar un impacto.

Consta de cinco pasos: empatizar, definir, idear, prototipo y prueba. Vale la pena resaltar que los dos primeros se enfocan a encontrar errores, mientras que los tres últimos se centran en pensar soluciones.

- Empatizar. Orientado netamente a descubrir de la gente. La empatía hacia las personas para las que se está diseñando nos permite comprender sus motivaciones, necesidades físicas, emocionales, sus valores, creencias, etc. Todo esto nos permitirá recopilar información acerca de cómo un cliente desea que fuera la experiencia con un producto o servicio.
- Definir. Se aporta claridad a los problemas que se intenta resolver. La declaración del problema debe centrarse en un tema específico y orientado hacia el usuario. En esta etapa se suelen descubrir muchos problemas que requieren atención. Sin embargo, se debe manejar con claridad al priorizarlos en oportunidades individuales. Se debe comenzar a trabajar en base a lo obtenido en la fase previa.

- **Idear.** Ahora se cuenta con un problema definitivo, es hora de generar algunas ideas acerca de cómo solucionarlo. Se aplican técnicas como lluvia de ideas para desarrollar una variedad de ideas creativas. Esta fase debe ser rápida, creativa y colaborativa, es decir, se debe contar con la mayor cantidad de colaboradores para poder obtener mejores resultados.
- **Prototipo.** Se experimentará con una variedad de modelos simples y económicos destinados a evaluar rápidamente sus ideas y solución. Al finalizar esta fase se debe obtener que es lo que funciona y que no funciona; y como los clientes reaccionarán cuando interactúen con el servicio.
- **Evaluar.** Se solicita retroalimentación de los prototipos que se crearon en la fase previa. Así mismo, se captura la información necesaria para las fases anteriores. En resumen, en esta fase se refinan los prototipos y soluciones, se aprende más sobre el usuario y se refinan las propias ideas.

Al utilizar *Design Thinking*, como apoyo de la transformación digital, nos ayuda a abordar los problemas complejos utilizando un enfoque fluido, flexible y práctico para interactuar con los consumidores y encontrar soluciones.

Finalmente, la transformación exitosa con *Design Thinking*, solo funcionará cuando las empresas tengan participación de todas las áreas comprometidas. Eso significa considerar diferentes perspectivas sobre los mismos problemas de usuarios y negocios porque es necesario un enfoque centrado en el usuario y en toda la organización para transformar con éxito una empresa y así prosperar en el mundo digital.

SAP BusinessObjects

La plataforma SAP *BusinessObjects* le brinda al área de TI un medio flexible para compartir contenidos de BI en toda la organización, de modo que sus usuarios puedan tomar decisiones efectivas e informadas. Además, permite acceder a todo tipo de datos desde más de 200 orígenes de datos diferentes. La plataforma está compuesta por un conjunto de herramientas que permiten a las organizaciones contar con una ventaja para detectar, analizar y prever lo que sucede en la empresa.

Tiene como objetivo transformar los datos de la organización en información útil y significativa para poder explotarla y luego distribuirla a las personas que la necesitan para tomar decisiones.

La plataforma contiene una serie de herramientas adecuadas para cada necesidad específica de explotación de datos. De las cuales, se propone SAP *Business Objects Dashboards* y SAP *Business Objects Web Intelligence*:

- SAP *Business Objects Dashboards*. Es una herramienta de visualización de arrastrar y soltar diseñada para crear análisis interactivos para cuadros de mando potentes y personalizados con conexiones directas a la plataforma SAP *BusinessObjects* y otras fuentes de datos.
- SAP *Business Objects Web Intelligence*. Ofrece una interfaz intuitiva que permite a los analistas realizar diferentes preguntas sobre datos de su empresa. Los usuarios pueden utilizar técnicas sencillas de arrastrar y soltar para acceder a fuentes de datos crear informes

interactivos para responder las preguntas. A esto se suma la calidad de gráficos bidimensionales y tridimensionales que le otorga un análisis más potente y demostrativo.

Dentro de las principales ventajas de utilizar esta tecnología podemos hacer énfasis en:

- Independencia de las áreas de negocio para generar informes.
- No se necesitan conocimientos específicos en lenguaje SQL o bases de datos.
- Fácil mantenimiento y configuración de datos.
- Completa seguridad para obtener los datos, se mantiene la integridad de los mismos.
- Integración a medida con la infraestructura de TI existente, se aprovecha todas las fuentes de datos y aplicaciones sin que el formato o la ubicación sea un factor relevante.

CASO DE ÉXITO

Cada año se realiza el concurso *Forrester/InfoWorld EA Awards* en donde se premia a las empresas que sobresalgan en temas relacionados a Arquitectura Empresarial (AE). En la versión 2018 de concurso se eligieron cinco empresas ganadoras; de las cuales, adicionalmente, incluían temas relacionados a transformación digital y desarrollo ágil. A continuación, como caso de éxito se presentará a una de las empresas ganadoras del premio 2018. (Forrester, 2018)

Verizon

Como empresa pionera en servicios virtuales y redes definidas por software (SDN por sus siglas en inglés), sus sistemas han experimentado un crecimiento significativo. Verizon presentaba una organización empresarial rígida y centralizada; y contaba con un ciclo de vida del producto para servicios virtuales que no le permitían operar con la misma eficacia que

tenían para los servicios tradicionales de telecomunicaciones. Por tal motivo, tuvo que migrar de un modelo tradicional y rígido a un modelo de entrega altamente ágil, desarrollando una AE sólida que permita el diseño dinámico y la entrega de aplicaciones, así mismo, fomentar la innovación.

La AE de Verizon estableció una oficina de administración de proyectos para permitir el trabajo colaborativo entre ejecutivos de negocios, gerentes de productos, arquitectos, desarrolladores, evaluadores, proveedores y otros interesados.

La planificación sistemática y la administración meticulosa del proyecto produjeron excelentes resultados en 12 meses. La AE de Verizon aumentó la velocidad de introducción del servicio, reduciendo el tiempo total de diseño de nuevos productos y reduciendo el tiempo de cotización a efectivo en un 65%. Los procesos para concebir, diseñar y entregar productos se rediseñaron para reducir el tiempo de ciclo de meses a días.

La AE de Verizon proporcionó una arquitectura sensible al mercado, basada en microservicios controlados por telemetría para organizar entre los dominios implementados globalmente. Esto hizo posible diseñar y entregar productos y/o servicios que respondan a las necesidades inmediatas del mercado. Además se creó un portal que brinda una experiencia digital de 360° a sus clientes.

Así mismo, se desarrolló un entorno de colaboración que fomenta la innovación y la alineación entre producto, ingeniería, operaciones y TI, generando un alto grado de asociación entre los equipos. Además, se implementó un procedimiento elaborado de gestión de cambios para garantizar que cualquier cambio de la AE se comunique y discuta con la finalidad de reducir el impacto en toda la empresa.

CAPÍTULO 3: DESARROLLO DEL PROYECTO

ARQUITECTURA EMPRESARIAL

PRELIMINAR: FRAMEWORK Y PRINCIPIOS

Límites de Tiempo

La alta dirección de la empresa ha determinado que el plazo máximo para la implementación del nuevo sistema de Gestión de la Innovación deberá ser aproximadamente de seis meses desde la aprobación de la propuesta.

Limitaciones Organizacionales

La propuesta compromete a la Gerencia de Innovación y a la Gerencia de Operaciones & TI, esta última como área de soporte. Las demás organizaciones no participan inicialmente de la propuesta.

La adaptabilidad de los interesados para adquirir nuevos conocimientos, nueva mentalidad y nueva cultura de trabajo para el desarrollo de nuevas metodologías.

Actualmente, la empresa no cuenta con un estándar de calidad vigente para el diseño y desarrollo de productos y servicios.

Limitaciones Financieras

Se presenta una estimación a alto nivel <-25%;+50%> para la propuesta de arquitectura correspondiente a S/. 300,000 Soles

Limitaciones Externas, Limitaciones de Negocio

La empresa de seguros se encuentra regulada por:

- La Superintendencia Nacional de Salud
 - Ley N° 29946 Ley del contrato de seguro (Ver anexo 02)
 - Ley N° 29344 Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud (Ver anexo 02)
- La Superintendencia de Banca y Seguros
 - Ley N° 26702 Ley General del Sistema Financiero y Sistema de Seguros(Ver anexo 2)

Descripción de la situación actual del negocio

El proceso de transformación digital es relativamente nuevo en la organización, fue creado a mediados del 2017 y tiene como principales patrocinadores a la Gerencia de Innovación y a la Gerencia de Estrategia y Finanzas. Por el momento, el proceso ha comenzado por la construcción de sus nuevas instalaciones. Además, se ejecutan proyectos con el marco de

trabajo Scrum (Ver Anexo 10). Así mismo, se viene evaluando cotizaciones para la ejecución de futuros proyectos.

Actualmente, la empresa cuenta con los subprocesos estratégicos de Mejora Continua y Diseño y Desarrollo de Productos y Servicios, los cuales son los encargados de mejorar los procesos de la empresa y crear los nuevos productos y servicios que se ofrecen a los clientes y asegurados. Estos subprocesos se rigen por metodologías que se centran en los procesos y el negocio más que en las personas. Además, trabajan de manera independiente sin una cohesión entre las demás áreas que manejan el *Know How* de la empresa, por tal motivo las validaciones que realizan conllevan a generar tiempos altos en el *Time to Market*. Además, no se cuenta con el compromiso de los mandos intermedios, arriesgando cualquier intento de innovación y dejando a la deriva las iniciativas, esto a su vez se refleja en costos hundidos, es decir, irrecuperables para la empresa.

Por tal motivo, los subprocesos deben de ser actualizados para poder alinearse al plan de transformación digital que la empresa ha comenzado. Así mismo, en paralelo se debe diseñar el subproceso de transformación digital para que pueda soportar todas las nuevas oportunidades de negocio que surgirán a partir de la tecnología, de las exigencias de los clientes y la mejora de los procesos de la empresa. Además, para poder gestionar de manera adecuada todos los proyectos de innovación y ayudar en la toma de decisiones, se requiere de una solución que permita informar la situación de los proyectos, permita procesar la información que estos generan y poder cuantificar el valor que el proceso de transformación digital trae consigo a la empresa.

Descripción de la situación actual de la arquitectura/TI

Los subprocesos estratégicos de Mejora Continua y Diseño y Desarrollo de Productos y Servicios requieren de una arquitectura moderna que proporcione un sistema y base de datos que centralice la información. En la actualidad, los subprocesos estratégicos no son soportados desde un sistema integrado, la información con la que cuentan es almacenada en archivos Excel y bases de datos propias de la oficina de procesos. Así mismo, cuando requiere información o reportes, estos son extraídos desde los diversos sistemas con los que cuenta la empresa:

- Vida. Administra pólizas de seguros de vida individual, rentas vitalicias y vida universal.
- Sas. Gestiona la emisión de los seguros vehiculares.
- Salud. Administra pólizas de seguros de salud y riesgos de empleados. EPS, asistencia médica y accidentes personales.
- RRGG (Riesgos generales). Administra las operaciones de los seguros de riesgos generales como: incendio, cascós, responsabilidad civil, robo, etc.
- Sistema central AcelX. Administra las operaciones administrativas y financieras que son proporcionadas por los sistemas del negocio.
- Data Warehouse. Repositorio central de datos. Utilizado para medir el rendimiento del negocio y por tal ayuda a la toma de decisiones.

VISIÓN DE LA ARQUITECTURA

ARQUITECTURAS (AS IS / TO BE)

DOCUMENTO DE DEFINICIÓN DE ARQUITECTURA

ALCANCE

El alcance de la propuesta de arquitectura empresarial para la empresa de seguros tiene las siguientes dimensiones:

Amplitud

La empresa cuenta ocho gerencias de línea las cuales se distinguen en función al producto ofrecido al mercado: personales, empresariales, humanos, negocios, inversiones, servicios, operaciones y riesgos. A demás cuenta con dos gerencias apoyo y dos de asesoría.

El objeto de estudio se encuentra en los procesos de Mejora Continua y Diseño de Productos y Servicios que se encuentran dentro del macroproceso Gestión de Innovación que pertenece a la Gerencia de Innovación y Estrategia Digital y que dependen a su vez de la Gerencia de Estrategia y Finanzas.

Estos procesos atienden proyectos de mejora y desarrollo de los productos, servicios y procesos de la organización.

Profundidad

Considerando TOGAF como hoja de ruta del proyecto, este documento de arquitectura empresarial llegará hasta la fase E (Oportunidades y Soluciones), que es el nivel de propuesta de mejora para Gerencia de Innovación y Estrategia digital.

Periodo de Tiempo

Se ha estimado que el tiempo que se invertirá en elaborar la propuesta de arquitectura empresarial será aproximadamente alrededor de 2 meses.

Dominios de Arquitectura

La propuesta contiene el desarrollo en los cuatro dominios de la arquitectura empresarial: arquitectura de negocio, datos, aplicaciones y tecnológica; desarrollado bajo el marco de trabajo TOGAF.

Figura 11: Arquitectura empresarial

Fuente: Elaboración propia

PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA

Principios del Negocio

Nombre	PN01 – Atender iniciativas de Innovación
Enunciado	Ordenar y atender los proyectos y demanda de las gerencias operativas para apoyar en mejorar, optimizar, desarrollar o transformar sus procesos.

Fundamento	Centralizar y estandarizar las atenciones de innovación.
Repercusiones	Brindar un proceso ágil, ordenado y efectivo.

Nombre	PN02 – Seguridad de Acceso
Enunciado	Todo usuario debe tener credenciales de acceso validado por seguridad de la información.
Fundamento	Directriz de seguridad de TI de la empresa
Repercusiones	Cumplimiento de auditoria. Tener una estadística de uso y de conocimiento del usuario que usan las aplicaciones.

Nombre	PN03 – Proyectos Solicitados
Enunciado	Todo proyecto que se solicite a la Gerencia de Innovación tiene que aportar valor y beneficios a la empresa.
Fundamento	No atender requerimientos que se puedan atender por tecnología o cambios menores. Centrarse en desarrollos de proyectos innovadores y que aporten valor sustancial al negocio.
Repercusiones	Asegurar que los proyectos importantes se desarrollen y se implementen.

Nombre	PN04 – Aplicación de Gestión Configurable
Enunciado	La aplicación debe soportar la configuración de proyectos, fases, procesos y tareas.
Fundamento	Poder flexibilizar el seguimiento a los proyectos.
Repercusiones	Usuario adaptado y feliz.

Nombre	PN05 – Principio de autogestión
--------	---------------------------------

Enunciado	El usuario deberá poder generar sus propias consultas y reportes de la información que se genere en la aplicación haciendo uso de la plataforma <i>SAP Business Objects</i> .
Fundamento	El usuario podrá autogestionarse y tomar decisiones sin intervención de nuevos desarrollos.
Repercusiones	Usuarios más independientes y con dominio de su información.

Nombre	PN06 – Confidencialidad de la información
Enunciado	El usuario sólo puede ver la información que le compete o interesa.
Fundamento	Evitar reclamos por la pérdida o divulgación de información sensible.
Repercusiones	Generar confianza. Garantía que la información no sea divulgada y esté protegida.

Principios de Datos

Nombre	PD01 – Centralización de la información
Enunciado	Los datos y la información deben almacenarse en un repositorio centralizado
Fundamento	No se debe acceder a información en otros niveles de aplicaciones.
Repercusiones	Evitar degradar la velocidad de acceso a la información. Seguridad de la información.

Nombre	PD02 – Integridad de la información
Enunciado	La información que se muestre debe ser coherente y completa
Fundamento	Mostrar información real y consistente.

Repercusiones	Reducir reclamos por error de datos. Aumentar la confiabilidad del usuario.
---------------	---

Principios de Aplicación

Nombre	PA01 – Capacitación de Usuarios
Enunciado	Se deberá capacitar a los usuarios en el uso de la aplicación.
Fundamento	Generar la autosuficiencia del usuario y dominio de la aplicación
Repercusiones	Usuarios actualizados y evitar atenciones al área de soporte al usuario.

Nombre	PA02 – Desarrollo orientado a servicios
Enunciado	Cada aplicación que necesite información de otra plataforma debe de hacerlo mediante el uso de servicios.
Fundamento	Evitar modificaciones en las aplicaciones principales.
Repercusiones	Tener transparencia para la funcionalidad que requiere el usuario.

Nombre	PA03 – Contenedor de AWS
Enunciado	Evaluar el uso de librerías y servicios de AWS para el almacenamiento de los servicios y documentación que genere la aplicación.
Fundamento	Poder acceder desde cualquier aplicación web al repositorio de Amazon.
Repercusiones	Guardar y digitalizar documentación que produce la aplicación.

Principios de Tecnología

Nombre	PT01 – Código de la Solución
Enunciado	Todo el código fuente de las aplicaciones tienen que guardarse y versionarse en las herramientas que tiene la organización.
Fundamento	Asegurar que la empresa tenga el desarrollo custodiado.
Repercusiones	Evitar la pérdida de funcionalidad o de desarrollo de la aplicación.

Nombre	PT02 – Ambiente de contingencia
Enunciado	La solución debe instalarse en los ambientes de contingencia con la finalidad de asegurar su disponibilidad.
Fundamento	Evitar pérdidas de activos de la empresa.
Repercusiones	Garantizar la continuidad de las operaciones de la empresa.

Nombre	PT03 – Base de Datos
Enunciado	Toda aplicación que se instala en la empresa debe usar la base de datos Oracle
Fundamento	Se tiene licencias y soporte para toda la infraestructura de base de datos de la empresa.
Repercusiones	Respetar las disposiciones que rige la normatividad de infraestructura tecnológica. Tener un solo tipo de repositorio en donde se guarde la información de las aplicaciones.

Nombre	PT04 – Software de Business Intelligence
Enunciado	Todo desarrollo para inteligencia de negocios debe usar la plataforma de SAP <i>Business Objects</i> que tiene la organización. Para el desarrollo y la visualización de la información.

Fundamento	La empresa tiene instalado la plataforma para el desarrollo de aplicaciones para inteligencia de negocios incluyendo las aplicaciones de extracción, transformación y carga de información.
Repercusiones	Respetar las disposiciones que rige la normatividad de infraestructura tecnológica. Usar las licencias de usuario y de desarrollo con las que cuenta la empresa.

Nombre	PT05 – Lenguaje de Programación
Enunciado	Toda aplicación web debe programarse usando lenguaje Java EE.
Fundamento	Disposición del área de arquitectura tecnológica de la empresa.
Repercusiones	Respetar el estándar normado por la empresa.

ARQUITECTURA DE LA LÍNEA BASE

Arquitectura del Negocio

Estructura de la organización

El siguiente gráfico muestra el organigrama directivo de la empresa de seguros en donde se ubicará el objeto de estudio, la división de Estrategia y Finanzas.

La descripción de las principales funciones se ha descrito en el capítulo 1.

Figura 12: Organigrama Directivo de la Organización (AS-IS)

Fuente: Elaboración propia

Figura 13: Organigrama de Estrategia y Finanzas (AS-IS) – Objeto de Estudio

Fuente: Elaboración propia

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL ÁREA DE ESTUDIO

Id	Función	Descripción
1	Innovación y Estrategia Digital	Gerencia que tiene como finalidad implementar proyectos modernos, ágiles, proponer soluciones digitales al negocio y gestionar la transformación digital en la aseguradora.
2	Diseño de Experiencia de Usuario	Jefatura que se encarga de investigar, organizar, diseñar y probar contenidos aceptables y usables bajo contextos de servicios a asegurados, corredores y proveedores estratégicos de la empresa con la finalidad que ellos puedan satisfacer sus necesidades informativas con el menor esfuerzo posible.
3	Canal Digital	Jefatura responsable de la cobertura y servicios de seguros sobre internet, media social, pantallas, correos electrónicos y aplicaciones móviles. Coordina con las áreas operativas la implementación y la funcionalidad directa y especial de interactuar con el cliente.
4	Desarrollo de Productos y Mejora Continua	Jefatura que tiene por objetivo desarrollar las oportunidades de generación de nuevos productos y servicios, realizar pruebas pilotos, mejoras de productos y revisión de productos insatisfechos. También generar ideas y analizar comportamiento social en el mercado.
5	APP y WEB	Jefatura que se encarga de gestionar, mantener y desarrollar funcionalidades en las aplicaciones web y de clientes.

Tabla 7: Descripción de las funciones del área de estudio

Fuente: Elaboración propia

De forma complementaria, presentamos las áreas operativas de la empresa en las cuales descansa los procesos de negocio.

Figura 14: Organigrama Operacional de la Organización (AS-IS)

Fuente: Elaboración propia

Mapa de procesos

Figura 15: Mapa de proceso de la empresa (AS-IS)

Fuente: Elaboración propia

El proceso estratégico de estudio es el de Gestión de la Innovación, dentro de este proceso se tienen los siguientes subprocesos:

Nombre	Función /Descripción
Mejora Continua	Este proceso se encarga revisar continuamente los procesos, productos y servicios que tiene la empresa con la finalidad de optimizarlos, reducir costos y mejorar la eficiencia.
Diseño y Desarrollo de productos y servicios	Se encarga de evaluar, desarrollar e implantar nuevos productos o servicios en la empresa. Que luego de ello, va a formar parte de la cartera que se ofrecerá y venderá a empresas y clientes.

Tabla 8: Descripción de subprocesos del proceso de innovación

Fuente: Elaboración propia

El cuadro siguiente muestra los objetivos estratégicos con los subprocesos del proceso macro: Gestión de la Innovación.

Id.	Objetivos estratégicos	Mejora continua de procesos	Diseño y desarrollo de productos y servicios
OE01	Generar confianza y compromiso en los clientes	X	
OE02	Mejorar la experiencia del cliente	X	
OE03	Potenciar a los trabajadores a formarse digitalmente adoptando actitudes emprendedoras		
OE04	Procurar crecimiento y línea de carrera	X	
OE05	Construir atributos de simplicidad y agilidad		X
OE06	Mejorar la eficiencia operativa	X	
OE07	Transformar procesos digitalmente		
OE08	Proporcionar herramientas de gestión a los socios de negocios		
OE09	Fomentar relaciones estables y de largo plazo		
OE10	Fomentar cultura de innovación e integración organizacional		
OE11	Innovar la forma de fabricar productos, generar servicios y desarrollar soluciones		X
	Totales	4	2

Tabla 9: Objetivos Estratégicos Vs. Sub Procesos del proceso de innovación (AS-IS)

Fuente: Elaboración propia

Proceso seleccionado y descripción.

En base a la matriz de objetivos estratégicos versus los subprocesos de la gestión de la innovación, podemos identificar objetivos en común que podrían unificarse y ser reemplazados por un proceso de mayor alcance e impacto generando valor.

Este proceso tiene los siguientes procedimientos:

Mejora Continua

Sub Proceso	Descripción
Comunicar necesidad de mejora	Se recibe las necesidades de mejora de las áreas solicitantes y a su vez encarga la elaboración del plan de mejora a su gestor.
Planificar proceso	Se realiza la planificación del proceso, se incluye la formación de equipos, personal clave, identificar la problemática, identificar la causa raíz. Así como la elaboración del plan de mejora.
Aprobar plan de mejora	Luego de revisar el plan realizado, procede a realizar la aprobación respectiva.
Realizar proceso	Se ejecuta la planificación y se realiza la selección de indicadores.
Verificar proceso	Se realizan las pruebas correspondientes que verifiquen el funcionamiento deseado. Si se presenta algún defecto, se procede a revisar y realizar nuevamente el proceso.

Establecer medidas correctivas	Se analizan los resultados obtenidos y se realiza la comparación con el proceso original (en caso existiera). Si se no cumple con las expectativas, se procede a rechazar el proceso.
--------------------------------	---

Tabla 10: Descripción del proceso Mejora Continua

Fuente: Elaboración propia

Diseño y Desarrollo de productos y servicios

Sub Proceso	Descripción
Comunicar solicitud de área de negocio	Se recibe las solicitudes de las áreas de negocio solicitantes y a su vez encarga el desarrollo de la viabilidad de la solicitud a su gestor.
Identificar Oportunidades	Se invierten tiempos elevados en recopilar las necesidades de los clientes, recabar información sobre los avances tecnológicos actuales, información propia del área. Así mismo, se realiza el análisis de oportunidades.
Evaluar y seleccionar ideas	Es la etapa creativa en donde se realiza la viabilidad comercial, económica y técnica.
Aprobar viabilidad	Se aprueba la viabilidad de la solicitud.
Realizar especificación del producto	Se elabora la especificación del producto o servicio.
Desarrollar producto y proceso	Se desarrolla el prototipo del producto o servicio.

Realizar pruebas y evaluación	Se realizan pruebas de producto y de mercado para reducir cualquier posible fallo en el producto o servicio.
Enviar a producción	Se realiza el despliegue en producción y se lanza al mercado.

Tabla 11: Descripción del proceso Diseño y desarrollo de productos y servicios

Fuente: Elaboración propia

Figura 16: Flujo de proceso – Mejora continua

Fuente: Elaboración propia

Figura 17: Flujo de subproceso – Planificar proceso

Fuente: Elaboración propia

Figura 18: Flujo de proceso – Diseño y desarrollo de productos y servicios

Fuente: Elaboración propia

Figura 19: Flujo de subproceso – Identificar oportunidades

Fuente: Elaboración propia

Figura 20: Flujo de subproceso – Evaluar y seleccionar ideas

Fuente: Elaboración propia

Matriz RACI

Mejora Continua

Actividades	ROL		
	Sub Gerente	Gestor	Analista
Comunicar necesidad de mejora	R	I	
Planificar proceso	I	R/A	
Conformar equipo de trabajo		R	
Identificar proceso a mejorar		R	
Identificar personal clave		R	
Identificar problemas		R	
Identificar causa raíz		R	
Determinar actividades a realizar		R	
Determinar alcance, tiempo y costo	C/I	R	
Validar con especialista	C/I	R	
Definir al equipo de proyecto	C/I	R	
Definir responsables RACI	C/I	R	
Aprobar plan de mejora	R	I	
Realizar proceso		C/A	R
Verificar proceso		R/A	C
Establecer medidas correctivas		C	R

Tabla 12: Matriz RACI – Proceso Mejora Continua (AS-IS)

Fuente: Elaboración propia

Diseño y desarrollo de productos y servicios

Actividades	ROL		
	Sub Gerente	Gestor	Analista
Comunicar solicitud de area de negocio	R	I	
Identificar oportunidades	I	R/A	
Recopilar necesidades del cliente		A/I	R
Analizar avances tecnológicos		A/I	R
Recopilar procesos productivos de los empleados		A/I	R
Realizar prospección		R	C
Evaluar y seleccionar ideas	I	R/A	
Realizar viabilidad comercial	I	R	
Realizar viabilidad económica	I	R	C
Realizar viabilidad técnica	I	R	C
Ajustar ideas a los objetivos de la organización		R	C
Aprobar viabilidad	R	I	
Realizar especificación del nuevo producto	I	R	
Desarrollar producto y proceso	A/I	C/A	C
Realizar pruebas y evaluación		R/A	R
Enviar a producción	I	R/A	C

Tabla 13: Matriz RACI – Proceso Diseño y desarrollo de productos y servicios (AS-IS)

Fuente: Elaboración propia

Leyenda:

Rol	Descripción
Encargado (R)	Corresponde a quien efectivaente realiza la tarea.
Responsable (A)	Se responsabiliza de que la tarea se realice y es el que debe rendir cuentas sobre su ejecución.
Consultado (C)	Posee alguna información o capacidad necesaria para realizar la tarea.
Informado (I)	Debe ser informado sobre el avance y los resultados de la ejecución de la tarea.

Arquitectura de Datos de la Línea Base

En esta parte se define los datos actuales con los que cuenta el proceso de Gestión de Innovación para la toma de decisiones.

Los usuarios usan repositorios centralizados y modelos de negocio implementados en herramientas de inteligencia de negocios y extractores de información para elaborar reportes y cuadros dinámicos específicos.

Entre los modelos que usa el área y que residen en el *datawarehouse* se encuentran el Modelo de Producción y el Modelo de Emisiones.

Figura 21: Modelo de Producción – Business Objects

Fuente: Elaboración propia

El Modelo de Producción, es modelo tipo estrella que contiene la información de la facturación técnica agrupados por las dimensiones de corredor, vía de cobro, agencia, contratante, segmento, canal de venta, producto, tipo de la prima, moneda, monto y póliza.

SAP BusinessObjects

Aplicaciones Preferencias Menú de ayuda Cerrar sesión

Página principal Documentos Reporte Detallado Renta... 2017 (Ppto y gasto 2016)

Ver Nuevo Organizar Enviar Más acciones Detalles

Mis documentos

Carpeta

- MAAK
 - Mercado Asegurador
 - Monitoring Report Sample
 - Programación de búsqueda de la plataforma
 - Métricas
 - PruebasTransportes
 - Herramienta de conversión de informes
 - Report Samples
 - Reportes CRM
 - Reportes Presupuesto
 - Reportes Producción**
 - Reportes Rentas Vitalicias
 - Reportes RT Cuentas Contables
 - Reportes RT Emisión
 - Reportes RT Financiero
 - Reportes Sinistros
 - Resultado Tecnico Por Cliente
 - SAP
 - Tablero_MIS
 - Visual Difference
 - Web Intelligence Samples

Título	Tipo	Última ejecución	Instancias
Mobile	Carpeta		
AAA_Pruebas Produccion_PrimaComercial	Web Intelligence		0
AAA_Pruebas Produccion_PrimaComercial_	Web Intelligence		0
PRC - Análisis de la Producción Contable	Web Intelligence	09/12/2015 03:54 PM	3
PRC - Análisis de la Producción Contable - Evolución	Web Intelligence		1
PRC - Produccion vs Presupuesto	Web Intelligence		0
PRC - Produccion vs Presupuesto - Evolucion	Web Intelligence		0
Producción Salud	Web Intelligence		0
RT contable AM 2017-Luis	Web Intelligence		0
Seguimiento Riesgos Laborales	Web Intelligence		0
VEH - empresas- personas : 128667	Web Intelligence		0

Figura 22: Pantalla SAP Business Objects para reportes del Modelo de Producción

Fuente: Interface de usuario

Figura 23: Modelo de Emisión – Business Objects

Fuente: Elaboración propia

El Modelo de Emisión, es modelo tipo estrella que contiene la información de todas las emisiones de pólizas agrupados por las dimensiones de contratante, tipo de reaseguro, canal, producto, tiempo, ramo, tipo de negocio, oficina, moneda y montos de emisión de pólizas.

SAP BusinessObjects

Aplicaciones ▾ Preferencias Menú de ayuda ▾ | Cerrar sesión

Página principal Documentos Reporte Detallado Renta... 2017 (Ppto y gasto 2016)

Ver ▾ Nuevo ▾ Organizar ▾ Enviar ▾ Más acciones ▾ Detalles

Mis documentos

Carpeta

- MAAR
 - Mercado Asegurador
 - Monitoring Report Sample
 - Programación de búsqueda de la plataforma
 - Métricas
 - PruebasTransportes
- Herramienta de conversión de informes
- Report Samples
- Reportes CRM
- Reportes Presupuesto
- Reportes Producción
- Reportes Rentas Vitalicias
- Reportes RT Cuentas Contables
- Reportes RT Emisión**
- Reportes RT Financiero
- Reportes Sinistros
- Resultado Tecnico Por Cliente
- SAP
- Tablero_MIS
- Visual Difference

Título ▴	Tipo	Última ejecución	Inst
Resultado Técnico Emisión	Web Intelligence		0
RTE - Analisis Tecnico (Canal NT)	Web Intelligence		0
RTE - Analisis Tecnico (Canal)	Web Intelligence		0
RTE - Analisis Tecnico (Cluster)	Web Intelligence		0
RTE - Analisis Tecnico (Contratante - ID Contratante)	Web Intelligence	23/04/2014 10:20 AM	1
RTE - Analisis Tecnico (Corredor)	Web Intelligence	02/12/2014 07:28 PM	2
RTE - Analisis Tecnico (Grupo Económico - RRLL)	Web Intelligence		0
RTE - Analisis Tecnico (Grupo Económico - RRLL)[1]	Web Intelligence		0
RTE - Analisis Tecnico (Grupo Económico)	Web Intelligence		0
RTE - Analisis Tecnico (Producto - Poliza)	Web Intelligence		0
RTE - Analisis Tecnico (Producto)	Web Intelligence		0
RTE - Analisis Tecnico (Ramo Contable)	Web Intelligence		0

Figura 24: Pantalla SAP Business Objects para reportes del Modelo de Emisión

Fuente: Interface de usuario

Matriz de entidades de datos vs. Proceso del negocio seleccionado

Origen	Entidades de Datos	Mejora continúa de procesos	Diseño y desarrollo de productos y servicios
DWH	Producción	X	X
DWH	RTE Emisión	X	X
AX	Producto	X	X
AX	Póliza	X	
AX	Ramo	X	X
AX	Corredor	X	X
AX	Cobertura	X	
LN	Trámite	X	
AX	División	X	X
ERP	Cuenta Contable	X	
AX	Contratante	X	
AX	Cliente	X	X
AX	Siniestro	X	
AX	Facturación	X	
AX	Asegurado	X	
AX	Canal	X	
	Totales	16	7

Tabla 14: Matriz de entidades de datos vs. Proceso de Negocio

Fuente: Elaboración propia

Arquitectura de Aplicación

En esta parte se define la plataforma de hardware y software con la que cuenta la organización y que brinde el soporte para la arquitectura de negocio, de datos y de aplicación.

La estructura de aplicaciones de uso del objeto de estudio es la siguiente:

Figura 25: Arquitectura de aplicaciones (AS-IS)

Fuente: Elaboración propia.

Sistemas Orígenes	
Aplicación	Descripción
AS400	Administra pólizas de seguro de vida individual, rentas vitalicias y vida universal.
Archivos Planos	Diferentes archivos generados por sistemas periféricos o por entidades externas a la organización se consideran como fuentes de datos. (Ejm. Sunat, SBS).

Visual Time Acel/E	Aplicación web que gestiona la emisión de los seguros vida y pensiones.
Salud	Administra pólizas de seguros de salud y riesgos de empleados. EPS, asistencia médica, accidentes personales y sctr.
Acel/X	Administra las operaciones de los seguros de riesgos generales como: Incendio, Cascos, responsabilidad civil, robo, etc. Soporta los siguientes procesos: Emisión, Siniestros, Comisiones, Cobranzas, Reaseguros y Coaseguros.
Workflow Notes	Aplicaciones en Lotus Notes que gestionan el flujo de atención de las emisiones y renovaciones de pólizas.
Almacenamiento y agregación (Modelos de Business Intelligence)	
Data Warehouse	Sistema de Información Gerencial. Repositorio central de datos, que concentra la información de interés para toda la organización y la distribuye por medio de diversas herramientas de consulta. Brinda los siguientes beneficios: Permite medir el rendimiento del negocio. Ayuda a la toma de decisiones. Nos permite ser proactivos ante las tendencias o comportamientos del mercado. Permite desarrollar reportes autogestionables, tableros de control (Dashboards), Balanced Scorecard y minería de Datos.
Presentación y Distribución	
Discoverer	Oracle Discoverer es la herramienta para consulta ad hoc, informes, análisis de datos y publicación web para el entorno de base de datos Oracle.
Business Objects	Es la aplicación para inteligencia de negocios que la organización ha adquirido para usuarios de mandos

	medios y altos se usa desde el análisis y creación de informes ad hoc flexible, hasta cuadros de mando y visualización, con facilidades de búsqueda y navegación de datos o reportes corporativos, además usa integración de datos con otros productos de SAP.
Archivos Planos	A partir de la generación de información, se realizan entregas a distintas areas internas de la organización para la toma de decisiones o envíos a entidades externas, como por ejemplo SUSALUD o SBS.
Mobile	Aplicativo movil de Balanced Scorecard desarrollado con las herramientas de SAP Business Objects.

La Gestión de la Innovación hace uso de las aplicaciones de business intelligence a través de reportes predeterminados y tableros de control.

Matriz de aplicaciones del proceso seleccionado versus procesos del negocio

Aplicaciones	Procesos Estratégicos						Procesos Operativos							Procesos de Apoyo								
	Auditoria	Control Técnico	G.Calidad	G.Organización	G. Innovación	Planeamiento	G. Riesgo	G. Oportunidades	G. Productos	G. Negocio	G. Clientes	G. Canales	G. Adm. Pólizas	Adm. Y Finanzas	Legal	G. Información	G. Humana	G. Proveedores	Soporte T.	G. Cambio	G. Sedes	Proyectos
SAP Business Objects		X			X	X				X		X		X		X						
Discoverer	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X			X		X			X	X
Mobile			X		X																	
Data Stage	X		X	X	X	X									X	X			X	X		X
Totales	2	2	2	1	4	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	3		1	1	1	1	2

Tabla 15: Aplicaciones vs. Procesos del negocio

Fuente: Elaboración propia

Arquitectura de Tecnología

Componentes de tecnología y sus relaciones con los sistemas de información.

La aplicación que da soporte al proceso seleccionado es el Gestor de documentos.

Componente Tecnológico	Aplicación			
	SAP Business Objects	Discoverer	Mobile	Data Stage (ETL)
Servidor de Base de Datos	X	X	X	
Servidor de Aplicaciones	X	X	X	X
Servidor de Archivos	X	X		X
Servidor de Correo	X			X

Tabla 16: Matriz Componentes vs. Aplicación

Fuente: Elaboración propia

Plataforma de tecnología y su descomposición

En esta sección se listan las plataformas de tecnología de la organización. Cabe mencionar que la empresa tiene como proveedor tecnológico y de infraestructura a IBM desde el 2014.

Componente Tecnológico	Ubicación	Sistema Operativo	Componente de Aplicación
Oracle 11g	La Molina	Windows Server 2008 R2	Servidor de Base de Datos
	San Isidro	AIX Unix	
IBM DB2	La Molina	AIX Unix	Servidor de Base de Datos
Internet Information Server	La Molina	Windows Server 2008 R2	Servidor de Aplicaciones
	San Isidro

Net Framework 4.5 (Business Objects)			
Servidor InfoSphere MDM Standard Data Stage	La Molina	Windows Server 2008 R2	Servidor de Aplicaciones
Internet Information Server Net Framework 4.- Discoverer	La Molina	Windows Server 2008 R2	Servidor de Aplicaciones
IBM EServer	La Molina	AIX Unix	Servidor de Archivos
Microsoft Exchange Server	La Molina Aramburú	Windows Server 2012	Servidor de Correo

Tabla 17: Matriz de entidades de datos vs. Proceso de Negocio

Fuente: Elaboración propia

Ambientes y ubicaciones.

Tecnología	Ambientes		
	Desarrollo	Pre Producción	Producción
Oracle 11g	X	X	X
IBM DB2		X	X
Internet Information Server Net Framework 4.5 (Business Objects)	X	X	X
Servidor InfoSphere MDM Standard Data Stage		X	X
Internet Information Server Net Framework 4.- Discoverer		X	X
IBM EServer		X	X
Microsoft Exchange Server		X	X

Tabla 18: Matriz de Tecnología vs. Ambientes

Fuente: Elaboración propia

Comunicaciones físicas

A continuación, se detalla el diagrama actual de red de la organización.

Figura 26: Comunicaciones físicas de red (AS-IS)

Fuente: Elaboración propia.

Figura 27: Arquitectura Tecnológica de Sap Business Objects (AS-IS)

Fuente: Elaboración propia.

FUNDAMENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL ENFOQUE ARQUITECTÓNICO

Al analizar la situación actual de la Gerencia de Innovación de la empresa de seguros a través del enfoque de arquitectura empresarial (AS-IS), se definen los principales problemas y/o requerimientos a resolver en la propuesta de arquitectura empresarial TO BE.

Problemática del Proceso:

- El seguimiento y control de los proyectos de innovación se realizan en forma manual.

- No se tiene un flujo o procedimiento estándar para implementar las iniciativas de mejoras que solicitan las áreas operativas.
- El área no posee una herramienta visual ni reportes de gestión para medir el progreso y obtener indicadores de desempeño.
- Se adolece de una plataforma dinámica, compartida y configurable en la que se pueda volcar los requerimientos todas las gerencias y éstas medirse y gestionarse colaborativamente.
- Los actuales sistemas responden a la necesidad técnica del negocio de seguros pero no de gestión de mejoras en proyectos de innovación.
- Cada proceso o área hace uso de herramientas ofimáticas para el seguimiento de sus proyectos.
- Los documentos, correos, cuadros Excel, cotizaciones, presupuestos, archivos de evaluaciones que son las evidencias tangibles de los proyectos se pierden al no tener un repositorio centralizado de gestión de la documentación del proyecto.

Requerimientos del Proceso:

- Centralizar el registro de los proyectos de Mejora Continua de Procesos, Diseño y Desarrollo de Nuevos Productos y Servicios y Transformación Digital
- Implementar una interfaz de Administración de los Proyectos y seguimiento de las fases, procesos y tareas.
- Incorporar un repositorio de documentación de los proyectos.
- Implementar un modelo de datos de BI para el análisis de la información.
- Implementar los reportes que apoye a las áreas del negocio en hacer seguimiento a sus iniciativas de mejora y a la toma de decisiones de forma temprana.
- Implementar un tablero de control visual para uso de gerencia y dirección de la empresa.
- Implementar el envío de alertas a los responsables de las tareas.

- Los usuarios necesitan auto gestionar su información y poder construir sus propios reportes.

ARQUITECTURA DE NEGOCIO DE DESTINO (TO-BE)

Arquitectura del Negocio

Estructura de la organización

La organización va a sufrir cambios en los mandos medios de la Gerencia de Innovación. De este modo y orientado con la mejora en los procesos de Mejora Continua y Desarrollo de Productos, se instala la nueva Sub-Gerencia de Transformación Digital, que fusiona los departamentos de Canal Digital y App Web. Con la intención de modernizar los procesos de Mejora y Desarrollo.

Figura 28: Organigrama de Innovación y Estrategia Digital de la organización (TO-BE)

Fuente: Elaboración propia.

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL ÁREA DE ESTUDIO

Id	Función	Descripción
1	Mejora Continua	Jefatura que se encarga de eliminación o reducción de actividades que no aporten valor al negocio. Se encarga de recibir y revisar los procesos, productos y servicios que tiene la empresa con la finalidad de optimizarlos, reducir costos y mejorar la eficiencia
2	Diseño y Desarrollo de Productos y Servicios	Jefatura que tiene por objetivo desarrollar las oportunidades de generación de nuevos productos y servicios, realizar pruebas pilotos, mejoras de productos y revisión de productos insatisfechos. También generar ideas y analizar comportamiento social en el mercado.
3	Transformación Digital	Jefatura que se encargará de reinventar a la organización a través de la utilización de la tecnología digital para mejorar la forma en la que se desempeña la organización en el mercado.

Tabla 19: Descripción de las funciones del área de estudio

Fuente: Elaboración propia

Mapa de procesos

Figura 29: Mapa de proceso de la empresa (TO-BE)

Fuente: Elaboración propia

La propuesta contempla la modificación a los procesos de Mejora Continua y Desarrollo de Productos, y a la vez la creación de un nuevo proceso de Transformación Digital el cual va a dotar de metodologías y herramientas para ayudar a la empresa a gestionar las iniciativas de innovación y desarrollo digital.

Matriz de objetivos estratégicos versus el nuevo subproceso.

Id.	Objetivos estratégicos	Mejora continua	Diseño y desarrollo de productos y servicios	Transformación Digital
OE01	Generar confianza y compromiso en los clientes	X	X	X
OE02	Mejorar la experiencia del cliente	X	X	X
OE03	Potenciar a los trabajadores a formarse digitalmente adoptando actitudes emprendedoras	X		X
OE04	Procurar crecimiento y línea de carrera	X	X	X
OE05	Construir atributos de simplicidad y agilidad		X	X
OE06	Mejorar la eficiencia operativa	X		
OE07	Transformar procesos digitalmente			X
OE08	Proporcionar herramientas de gestión a los socios de negocios			X
OE09	Fomentar relaciones estables y de largo plazo	X

OE10	Fomentar cultura de innovación e integración organizacional			X
OE11	Innovar la forma de fabricar productos, generar servicios y desarrollar soluciones	X	X	X
	Totales	5	7	9

Tabla 20: Objetivos Estratégicos Vs. Sub Procesos del proceso de innovación (TO-BE)

Fuente: Elaboración propia

Mejora Continua

Figura 30: Diagrama del proceso Mejora Continua (TO BE)

Fuente: Elaboración propia

Figura 31: Diagrama del proceso Mejora Continua – Planificar proceso (TO BE)

Fuente: Elaboración propia

Diseño y desarrollo de productos y servicios

Figura 32: Diagrama del proceso Diseño y desarrollo de productos y servicios (TO BE)

Fuente: Elaboración propia

Figura 33: Diagrama del proceso Identificar oportunidades (TO BE)

Fuente: Elaboración propia

Figura 34: Diagrama del proceso Evaluar y seleccionar ideas (TO BE)

Fuente: Elaboración propia

Transformación digital

Figura 35: Diagrama del proceso Transformación Digital (TO BE)

Fuente: Elaboración propia

Matriz RACI

Mejora Continua

Actividades	Rol			
	Vicepresidente	Sub Gerente	Gestor	Analista
Comunicar necesidad de mejora	I	R		
Planificar proceso			R/A	
Identificar proceso a mejorar			R	
Descubrir			R	
Registrar requisitos			R	
Definir			R	
Registrar problemas y limitaciones			R	
Determinar actividades a realizar			R	
Determinar alcance, tiempo y costo		C/I	R	
Definir responsables		C/I	R	
registrar plan de mejora			R/A	
Aprobar plan de mejora	I	R	A	
Realizar proceso		I	A	R
Verificar proceso			R	
Establecer medidas correctivas		I	A	R

Tabla 21: Matriz RACI – Proceso Mejora continua

Fuente: Elaboración propia

Diseño y desarrollo de productos y servicios

Actividades	Rol			
	Vicepresidente	Sub Gerente	Gestor	Analista
Comunicar solicitud de area de negocio	I	R	I	
Identificar oportunidades			R/A	
Descubrir			R	C
Definir			R	C
Realizar prospección			R	C
Registrar información en el sistema			R	
Evaluar y seleccionar ideas		I	R/A	
Consultar oportunidades en el sistema			R	
Ajustar a los objetivos de la organización		C	R	C
Idear		I	R/A	C
Registrar información en el sistema			R	
Aprobar viabilidad		R	I	
Realizar especificación del nuevo producto		I	R	
Desarrollar producto y proceso		A/I	R	
Realizar pruebas y evaluación		I	R/A	
Enviar a producción	I	A	R	

Tabla 22: Matriz RACI – Proceso Diseño y desarrollo de productos y servicios

Fuente: Elaboración propia

Transformación digital

Actividades	Rol			
	Vicepresidente	Sub Gerente	Gestor	Analista
Analizar tendencias e información		R		C
Buscar oportunidades		R		
Establecer principios		R		
Aplicar al negocio		R		C/I
Generar compromiso		R		I
Ejecutar		A/I		R
Descubrir		A		R
Definir		A		R
Idear		A		R
Prototipar		A/I		R
Evaluar		A		R
Gestionar seguimiento	R/I	I	A	

Tabla 23: Matriz RACI – Proceso Transformación digital

Fuente: Elaboración propia

Leyenda:

Rol	Descripción
Encargado (R)	Corresponde a quien efectivamente realiza la tarea.
Responsable (A)	Se responsabiliza de que la tarea se realice y es el que debe rendir cuentas sobre su ejecución.
Consultado (C)	Posee alguna información o capacidad necesaria para realizar la tarea.
Informado (I)	Debe ser informado sobre el avance y los resultados de la ejecución de la tarea.

Arquitectura de Datos (TO-BE)

Para la solución propuesta se ha considerado nuevos datos y entidades que guardaran la información para hacer el seguimiento y controlar los procesos de innovación. En rojo, se señala las entidades nuevas.

Figura 36: Modelo de datos (TO-BE)

Fuente: Elaboración propia

Descripción de las Entidades

No	Entidad	Descripción
1	Visión	Almacena lo que se espera al finalizar un proyecto, indicado por el negocio
2	Proyectos	Contiene los proyectos que son solicitados por el negocio
3	Negocio	Almacena todos los negocios de la empresa aseguradora
4	Fases	Contiene las etapas o partes de un proyecto
5	Procesos	Guarda todos los procesos que contendrá una determinada fase
6	Metodologías	Contiene las metodologías que se usará para atender una tarea específica
7	Tareas_Aplicacion	Almacena la relación de la tarea con las metodologías o herramientas usadas
8	Herramientas	Almacena, al igual que las metodologías, todas las herramientas que se dispondrá para atender una tarea específica.
9	Personas	Almacena los nombres de las personas que intervendrán para atender una tarea específica
10	Tareas	Almacena el detalle de actividades que se usará para trabajar un proceso específico
11	Avances	Guarda cada evolución de una tarea
12	Entregables	Contiene los productos que derivará una tarea terminada.
13	Entregables_Criterios	Contiene la relación entre los entregables y los criterios considerados para evaluar un entregable
14	Criterios_Aceptación	Almacena los criterios a usar para una evaluación
15	Documentos	Contiene todos los documentos evidencias que sustenten a los proyectos gestionados.
16	Evaluación	Contiene todos los tipos de evaluación o calificación que puede tener un entregable.

17	Resultado_Evaluación	Contiene el resultado de cada entregable asociado a un criterio de aceptación.
18	Riesgo_Tarea	Contiene la información de los riesgos de cada tarea. Identificada y única por tarea.
19	Riesgo	Almacena todos los tipos de riesgo que podría asignarse a una tarea.
20	Tareas_Planificadas	Entidad que contiene las tareas que se planifican.

Tabla 24: Descripción de las entidades del negocio.

Fuente: Elaboración propia

Matriz de entidades de datos vs. Proceso del negocio.

No	Entidad	Mejora Continua	Diseño y D. de Productos y Servicios	Transformación Digital
1	Visión	X	X	X
2	Proyectos	X	X	X
3	Negocio	X	X	X
4	Fases	X	X	X
5	Procesos	X	X	X
6	Metodologías	X	X	X
7	Tareas_Aplicación	X	X	X
8	Herramientas	X	X	X
9	Personas	X	X	X
10	Tareas	X	X	X
11	Avances	X	X	X
12	Entregables	X	X	X
13	Entregables_Criterios	X	X	X
14	Criterios_Aceptación	X	X	X
15	Documentos	X	X	X

16	Evaluacion	X	X	X
17	Resultado_Evaluacion	X	X	X
18	Riesgo_Tarea	X	X	X
19	Riesgo	X	X	X
20	Tareas_Planificadas	X	X	X

Tabla 25: Descripción de las entidades del negocio.

Fuente: Elaboración propia

Arquitectura de Aplicación

La arquitectura de aplicación propuesta sufrirá los siguientes cambios:

1. Inclusión de una aplicación web de Gestión y Configuración

Esta aplicación, será parte de los sistemas orígenes y se usará para gestionar las configuraciones de la estructura de datos y el modelo lógico. Así como el registro de los eventos para hacer seguimiento a los proyectos de Innovación y Transformación digital.

2. Inclusión de proceso ETL.

Se desarrollará una carga programada y automática (frecuencia diaria y nocturna) el cual va a extraer la información del aplicativo de Gestión y las insertará/actualizará en el modelo de Innovación en el *datawarehouse* de la empresa.

3. Inclusión de una aplicación de visualización y reportes.

Haciendo uso de la herramienta *Universe Designer* de *SAP Business Objects*, se desarrollará un nuevo modelo de datos de tipo estrella y se ubicará físicamente dentro de los modelos que residen en el *datawarehouse* de la organización. (Ver Anexo 04 Suite de *SAP BusinessObjects Business Intelligence*).

4. Inclusión de reportes y tablero.

Se desarrollará dos reportes y un tablero que sirvan para responder a las consultas e informes de seguimiento que se construirá en las herramientas de desarrollo del producto *SAP Business Objects*, las cuales residirán dentro de la misma plataforma de la organización (Ver Anexo 05 y 06 prototipos de reportes y tableros).

Figura 37: Arquitectura de aplicaciones (TO-BE)

Fuente: Elaboración propia.

Aplicación	Descripción
(1) Aplicación de Gestión y Configuración	Gestiona la administración, configuración y el ingreso de información a través de una aplicación web. Esta nueva aplicación formará parte de la cartera de aplicaciones que la empresa los agrupa en los sistemas periféricos.
(2) ETL	Proceso desarrollado en IBM <i>DataStage</i> , que ejecutará la carga del modelo transaccional de Gestión hacia el modelo de <i>datawarehouse</i> .
(3) Modelo de Innovación	Contendrá la estructura de dimensiones y tablas de hechos organizadas en atributos que sirvan para el análisis, segmentación y exploración.
(4) Consultas, Reportes y Tablero	Haciendo uso de las herramientas que ofrece SAP <i>Business Objects</i> , como <i>Web Intelligence</i> y <i>Dashboard</i> se diseñará los dos reportes y un tablero de control que sirva para hacer seguimiento a los proyectos de Innovación y medir el desempeño. (Ver Anexo 05 y 06 prototipos de reportes y tablero).

Arquitectura de Tecnología

La infraestructura tecnológica que va a soportar las cuatro aplicaciones no sufrirá cambios. Se continuará usando los servidores de desarrollo de base de datos Oracle, Servidores Web, Servidores de aplicaciones de inteligencia de negocios, la herramienta SAP *Business Objects* y el extractor de información IBM *Data Stage*.

ANÁLISIS DE BRECHA

Luego de revisar la situación actual y la esperada, se procede a establecer las diferencias encontradas entre la arquitectura base y la de destino en cada una de las arquitecturas: Negocio, datos, aplicaciones e infraestructura, a estas diferencias las llamaremos brechas.

Arquitectura de Negocio – Mejora Continua

	Arquitectura Objetivo									
Arquitectura Línea Base	Identificar proceso a mejorar	Descubrir	Registrar requisitos	Definir	Registrar problemas y limitaciones	Determinar actividades a realizar	Determinar alcance tiempo y costo	Definir responsables RACI	Registrar plan de mejora	ELIMINAR
Conformar equipo de trabajo										Eliminar
Identificar proceso a mejorar	Mantener									
Identificar personal clave										Eliminar
Identificar problemas										Eliminar
Identificar causa raíz										Eliminar
Determinar actividades a realizar						Mantener				
Determinar alcance, tiempo y costo							Mantener			
Validar con especialista										Eliminar
Definir al equipo de proyecto										Eliminar
Definir responsable RACI.								Mantener		
NUEVO		Mejorar	Implementar	Mejorar	Implementar				Implementar	

Tabla 26: Análisis de Brechas – Arquitectura de Negocio – Planificar proceso

Arquitectura de Negocio – Diseño y desarrollo de productos y servicios

	Arquitectura Objetivo								
Arquitectura Línea Base	Descubrir	Definir	Realizar prospección	Registrar información en el sistema	Consultar oportunidades en el sistema	Ajustar a los objetivos de la organización	Idear	Registrar información en sistema	ELIMINAR
Recopilar necesidades del cliente									Eliminar
Analizar avances tecnológicos									Eliminar
Recopilar procesos productivos de empleados									Eliminar
Realizar prospección			mantener						
Realizar viabilidad comercial									Eliminar
Realizar viabilidad económica									Eliminar
Realizar viabilidad técnica									Eliminar
Ajustar ideas a los objetivos de la organización						mantener			
NUEVO	Mejorar	Mejorar		Implementar	Implementar		Mejorar	Implementar	

Tabla 27: Análisis de Brechas – Arquitectura de Negocio – Identificar oportunidades/Evaluar y seleccionar ideas

Fuente: Elaboración propia

Arquitectura de Negocio – Transformación digital

	Arquitectura Objetivo							
Arquitectura Línea Base	Analizar tendencias de información	Buscar oportunidades	Establecer principios	Aplicar al negocio	Generar compromiso	Ejecutar	Gestionar seguimiento	ELIMINAR
NUEVO	implementar	Implementar	implementar	implementar	implementar	implementar	implementar	

Tabla 28: Análisis de Brechas – Arquitectura de Negocio – Transformación digital

Fuente: Elaboración propia

GAPS Arquitectura de Negocio

Arquitectura de Negocio – Mejora Continua

- **Mejorar:** las actividades eliminadas serán absorbidas por las actividades de mejora. Estas últimas, en base a la metodología *Design Thinking* y a conceptos de transformación digital preparan a los trabajadores y permite formar a equipos multidisciplinarios y comprometidos con lo cual los tiempos altos del proceso se reducen.
- **Implementar:** se consideran a las actividades que realizan registros, de esta manera se guarda una trazabilidad del proyecto que luego podrá ser consultada sin problemas. actualmente no se realiza ningún registro de manera sistematizada y por tal motivo no se puede saber el estado de los proyectos.
- **Eliminar:** se eliminan las actividades “conformar equipo de trabajo”, “identificar personal clave”, “identificar personal clave”, “validar con especialista” y “definir al equipo de proyecto” debido a que son actividades que generan tiempos adicionales en el proceso.
- **Mantener:** las actividades consideradas se mantienen por ser necesarias dentro del flujo actual.

Arquitectura de Negocio – Diseño y desarrollo de productos y servicios

- **Mejorar:** las actividades eliminadas serán absorbidas por las actividades de mejora. Estas últimas, en base a la metodología *Design Thinking* y a conceptos de transformación digital preparan a los trabajadores y permite formar a equipos multidisciplinarios y comprometidos con lo cual los tiempos y costos al buscar segundas opciones de expertos son reducidas.
- **Implementar:** se consideran a las actividades que realizan registros, de esta manera se guarda una trazabilidad del proyecto que luego podrá ser consultada sin problemas. actualmente no se realiza ningún registro de manera sistematizada y por tal motivo no se puede saber el estado de los proyectos ni el detalle de los mismos.

- Eliminar: se eliminan las actividades correspondientes debido a que son actividades que generan tiempos adicionales en el proceso
- Mantener: las actividades consideradas se mantienen por ser necesarias dentro del flujo actual.

Arquitectura de Negocio – Transformación digital

- Mejorar: no se presentan actividades de mejora por ser una nueva propuesta
- Implementar: se propone implementar el proceso de transformación digital, el cual está basado en la metodología *Design Thinking* y conceptos de transformación digital, estos refuerzan el proceso creativo en busca de soluciones ágiles y preparan a los empleados para poder trabajar con las nuevas tecnologías del mercado. Además, toda idea se basa en el cliente y es alineada a los procesos de negocio de la empresa. El proceso atenderá las iniciativas y proyectos de las áreas operativas.
- Eliminar: no se presentan actividades para eliminar por ser un proceso propuesto
- Mantener: no se presentan actividades a mantener por ser un proceso propuesto

Luego de realizar el análisis se han encontrado las siguientes brechas:

Brecha	Problemática	Requerimiento
BN01	Actualización del conocimiento en nuevas metodologías de <i>Design Thinking</i> y conceptos de transformación digital. Los tiempos de desarrollo impactan en el <i>time to market</i> .	Establecer un plan de capacitación para las personas que van a participar en los proyectos de transformación, mejora continua y desarrollo de productos y servicios. De esta manera se agiliza el desarrollo de los procesos impactados.
BN02	No existe un registro sistematizado de la trazabilidad y seguimiento del proyecto.	Implementar una interfaz que permita registrar el plan del proyecto y su control.

Arquitectura de Datos

Arquitectura Línea Base	Arquitectura Objetivo													
	Ramo	Producto	Póliza	Contratante	Documento	Cobertura	Trámite	Canal	Corredor	CanalCNT	Segmento	C.C.	División	Asegurado
Ramo	M													
Producto		M												
Póliza			M											
Contratante				M										
Documento					M									
Cobertura						M								
Trámite							M							
Canal								M						
Corredor									M					
CanalCNT										M				
Segmento											M			
Cuenta Corriente												M		
División													M	
Asegurado														M

Tabla 29: Análisis de Brechas – Arquitectura de Datos

Fuente: Elaboración propia

Arquitectura de Datos

Arquitectura Línea Base	Arquitectura Objetivo													
	Vision	Proyecto	Negocio	Fases	Procesos	Tareas	Avances	Entregables	Personas	Criterios	Herramientas	Metod.	Tarea_Apl.	Entreg_Crit
Ramo														
Producto														
Póliza														
Contratante														
Documento														
Cobertura														
Trámite														
Canal														
Corredor														
CanalCNT														
Segmento														
Cuenta Corriente														
División														
Asegurado														
NUEVO														

Tabla 30: Análisis de Brechas – Arquitectura de Dato (2)

Fuente: Elaboración propia

GAPS Arquitectura de Datos

- Actualizar / Eliminar: La propuesta no considera Actualizar ni Eliminar ninguna entidad ni datos de los modelos actuales.
- Mantener: Se conserva todas las entidades y datos que existen en las bases de datos.
- Implementar: La propuesta considera la construcción e implementación de Entidades y carga inicial de datos para que las aplicaciones de Gestión de la Innovación puedan funcionar y ser usados por la organización. En estas entidades se almacenará la información propia de los proyectos de innovación que se manejará por una aplicación web. Luego explotada por herramientas de inteligencia de negocios, como SAP Business Objects.

Luego de realizar el análisis se han encontrado las siguientes brechas:

Brecha	Problemática	Requerimiento
BD01	No se tiene un repositorio de datos para el control y seguimiento de los proyectos de innovación.	Implementar la base de datos que soporte el registro y control de los proyectos.
BD02	No se tiene un repositorio en el <i>datawarehouse</i> de la organización que responda consultas de orden ejecutivo.	Implementar un modelo de tipo estrella, en donde tendremos las dimensiones de las perspectivas a analizar junto a las tablas de hechos de los proyectos.

Arquitectura de Aplicaciones

Arquitectura Línea Base	Arquitectura Objetivo												
	WEB	Adm. Y Finan.	Vida	Vehicular	Salud	RRGG	Perif .	Acel/ X	DWH	Gestión y Configuración	Reportes y Tablero	ETL	ELIMINAR
Plataforma Web	M												
Administración y Finanzas		M											
Vida			M										
Vehículos				M									
Aplicación de Salud					M								
Aplicación de RRGG						M							
Aplicaciones Periféricos							M						
Acel/X								M					
Data Warehouse									M				
NUEVO										Implementar	Implementar	Implementar	

Tabla 31: Análisis de Brechas – Arquitectura de Aplicaciones

Fuente: Elaboración propia

GAPS Arquitectura de Aplicación

- Actualizar (A), Eliminar (E): No será necesario Actualizar ni Eliminar ninguna aplicación del portafolio de aplicaciones de la organización.
- Implementar: Para cumplir con la propuesta de cambio es necesario desarrollar dos aplicaciones:
 - Gestión y Configuración de la Innovación: Esta aplicación web servirá para el registro de los proyectos de innovación o transformación que requiere la empresa.
 - Reportes y Tablero: Usando las herramientas de SAP Business Objects, se desarrollará el modelo multidimensional que servirá para transformar los datos en información valiosa para el seguimiento y la toma de decisiones de la Gerencia de Innovación.
 - ETL: Se implementará procesos de carga al modelo dimensional desarrollado, usando IBM Data Stage.
- Mantener: Todas las aplicaciones principales que usa la Gerencia de Innovación se mantienen.

Luego de realizar el análisis se han encontrado las siguientes brechas:

Brecha	Problemática	Requerimiento
BA01	No se tiene un registro de los proyectos de innovación centralizado que sirva para controlar y gestionar el avance.	Desarrollar una interfaz en donde se pueda capturar la información del avance del proyecto, estados y responsables.
BA02	No se tiene un repositorio con información consolidada que sirva para la toma de decisiones sobre los proyectos ejecutados o en proceso.	Desarrollar un proceso de extracción, transformación y carga hacia el modelo de innovación que forme parte del <i>datawarehouse</i> de la organización.

BA03	No se tiene una aplicación de reportes y de indicadores de producción de los proyectos.	Desarrollar los reportes de seguimiento de proyectos y un tablero de indicadores.
------	---	---

Arquitectura de Tecnología

Arquitectura Línea Base	Arquitectura Objetivo									
	Lenguajes de Programación	Servidores de BI	Base de Datos	Herramientas de BI	Servidores de ETL -Prod	Servidores Web - Prod	Servidores de Desarrollo	Servidores de Test	Redes y Comunicaciones	ELIMINAR
Lenguajes de Programación	Mantener									
Servidores de BI		Mantener								
Base de Datos			Actualizar							
Herramientas de BI				Mantener						
Servidores de ETL -Prod					Actualizar					
Servidores Web - Prod						Actualizar				
Servidores de Desarrollo							Actualizar			
Servidores de Test								Actualizar		
Redes y Comunicaciones									Mantener	
NUEVO										

Tabla 32: Análisis de Brechas – Arquitectura de Tecnología

Fuente: Elaboración propia

GAPS Arquitectura de Tecnología

- **Actualizar:** Para la implementación e instalación de los datos y aplicaciones es necesario actualizar la base de datos Oracle con el esquema y tablas que usará las nuevas aplicaciones. Asimismo, todos los ambientes de producción, pruebas y desarrollo deben contener las aplicaciones y los archivos de configuración en los servidores.
- **Implementar:** La empresa mantendrá su infraestructura base.
- **Eliminar:** No se eliminará ningún componente de arquitectura.
- **Mantener:** Se mantiene el lenguaje de programación a utilizar, y las herramientas para el modelado y desarrollo de reportes y tableros de información.

OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y MIGRACIÓN

Cuadro resumen del Plan de Migración

BRECHA	PROYECTO	PROBLEMA	COSTOS	SOLUCIÓN POTENCIAL	RIESGOS
BN01	Capacitación de Innovación, (Ver anexo 07 Contenido de la capacitación). Lo ejecutará una empresa externa.	Actualización del conocimiento en nuevas metodologías de <i>Design Thinking</i> y conceptos de transformación digital. Los tiempos de desarrollo impactan en el <i>time to market</i> .	Transformación Digital S/. 8,000 (Dos Personas) Design Thinking S/. 4,800 (Seis personas)	Establecer un plan de capacitación para las personas que van a participar en los proyectos de transformación, mejora continua y desarrollo de productos y servicios. De esta manera se agiliza el desarrollo de los procesos impactados.	No Aprobación del Presupuesto de Capacitación
BN02	Proyecto de Gestión de la Innovación	No existe un registro sistematizado de la trazabilidad y seguimiento del proyecto.	S/.333,110 Soles (Ver anexo 9. Costos del Proyecto)	Implementar una interfaz que permita registrar el plan del proyecto y su control.	Reemplazo de la VP de Innovación (patrocinador del proyecto)
BD01		No se tiene un repositorio de datos para el control y		Implementar la base de datos que soporte el registro y control de los proyectos.	Cambios o disposiciones de Infraestructura

		seguimiento de los proyectos de innovación.			Cambios de herramientas de desarrollo dispuesto por arquitectura.
BD02		No se tiene un repositorio en el <i>datawarehouse</i> de la organización que responda consultas de orden ejecutivo.		Implementar un modelo de tipo estrella, en donde tendremos las dimensiones de las perspectivas a analizar junto a las tablas de hechos de los proyectos.	
BA01		No se tiene un registro de los proyectos de innovación centralizado que sirva para controlar y gestionar el avance.		Desarrollar una interfaz en donde se pueda capturar la información del avance del proyecto, estados y responsables	
BA02		No se tiene un repositorio con información consolidada que sirva para la toma de decisiones sobre los		Desarrollar un proceso de extracción, transformación y carga hacia el modelo de innovación que forme parte del <i>datawarehouse</i> de la organización.

		proyectos ejecutados o en proceso.			
BA03	Proyecto de Gestión de la Innovación	No se tiene una aplicación de reportes y de indicadores de producción de los proyectos.	S/. 140,000	Desarrollar los reportes de seguimiento de proyectos y un tablero de indicadores.	Cancelación del Proyecto por cambio de prioridades.

Tabla 33: Cuadro resumen del plan de migración

Fuente: Elaboración propia

Estrategia de Implementación y Migración

Para la implementación de la presente propuesta de arquitectura empresarial para la dirección de Innovación, se necesita el apoyo constante y vital de la Vicepresidencia de Innovación y Estrategia Digital, quien es el patrocinador del proyecto. Asimismo, de su equipo de subgerencias esto debido a que los procesos involucrados están bajo su competencia. Por otro lado, la gerencia de Tecnología debe brindar el apoyo y soporte para el uso de la infraestructura sobre la cual será soportada la arquitectura de destino. Finalmente, es necesario elevar la propuesta a la Gerencia de Proyectos para que se incluya al portafolio de proyectos para su evaluación y reserva de horas para su ejecución a través de los contratos que se tiene con la empresa proveedora IBM.

Enfoque de la secuencia de implementación

Para atender la propuesta se ha estimado un trabajo de ocho meses bajo la siguiente secuencia implementación:

Figura 38: Enfoque de la secuencia de implementación

Fuente: Elaboración propia

Asunciones del Proyecto

- Se asume que el equipo de desarrollo y la plataforma tecnológica será facilitado por la empresa en coordinación con IBM.
- Se asume que los equipos y las gerencias usuarias tienen conocimiento de la propuesta y de su duración y lo que se espera de su implementación y uso.
- Se asume que la empresa facilitará las licencias de desarrollo y los estándares de contenido para el desarrollo de la aplicación web y de inteligencia de negocios.
- Se asume que la empresa facilitará los ambientes y herramientas de desarrollo.
- Se asume que el área de Infraestructura Tecnológica de la empresa ejecutará periódicamente las copias de respaldo de los desarrollos.
- Se asume que la empresa brindará un espacio físico y las computadoras con el software base para el desarrollo del proyecto.
- Se asume que la financiación de la capacitación será responsabilidad de la gerencia de innovación.
- Se asume que la financiación del costo del proyecto será descontada de las horas de soporte y mantenimiento que tiene la empresa con el proveedor externo. Previa evaluación de la Gerencia de Proyectos.
- El equipo de desarrollo será facilitado por la empresa proveedora.

Desglose de la Implementación de Proyectos y Carteras

Estructura de desglose del trabajo

Figura 39: Estructura del desglose del trabajo

Fuente: Elaboración propia

MÉTODOS ÁGILES PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE

INTRODUCCIÓN

En esta sección, se presenta la propuesta para el desarrollo de una aplicación para la Gestión de la Innovación de la empresa aseguradora. Se iniciará con la identificación de las fortalezas y debilidades del objeto de estudio y luego se validará cuales impactan en el grupo de trabajo. Una vez realizado este análisis se propondrá y formulará las dinámicas que ayuden a usar las fortalezas con la intención de mitigar o eliminar las debilidades.

De igual forma, y alineado a la estrategia de la organización en tener agilidad y simplicidad en los procesos, se detallará las herramientas a usar para este marco ágil.

Es preciso indicar que la empresa aseguradora ya profesa Scrum como marco ágil para el desarrollo de sus proyectos. (Ver anexo 10. Evidencias de ambientes Scrum).

OBJETIVOS

Aplicando el marco de trabajo ágil al proyecto de desarrollo se lograrán los siguientes objetivos:

- Mejorar la productividad. Las áreas operativas tendrán resultados en periodos cortos que agreguen mayor valor al negocio.
- Reducción del riesgo. Al tener tiempos más cortos de desarrollo el riesgo se reduce.

- Flexibilidad y adaptación respecto a las iniciativas o proyectos de innovación, mejora continua o innovación.
- Equipo motivado y comprometido. Se dará a conocer nuevos marcos de trabajo y conocimiento fresco al equipo.
- Desarrollo iterativo e incremental. Entregar aplicaciones funcionando y en plazos cortos que hayan sido validados por el usuario. Software de calidad que cumpla con las expectativas de los clientes.

IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Dentro de los objetivos estratégicos con orientación a mejorar la experiencia del usuario, optimizar procesos, aumentar la eficiencia operativa basado en un marco de agilidad y simplicidad se han identificado las siguientes fortalezas y debilidades encontradas en el objeto de estudio, estos nos ayudarán a proponer las estrategias que aprovechando las fortalezas logren mitigar o eliminar las debilidades.

FORTALEZAS

De la Empresa:

- Reconocimiento de la marca. Empresa de seguros líder en el mercado peruano. Con más de 100 años de fundación que cuenta con una solidez y respaldo financiero acreditado.
- Diversidad de productos. La empresa cuenta con negocios de seguros clasificados en generales, salud y vida.

- Solidez financiera. La solidez y respaldo financiero es reconocido por dos de las más importantes calificadoras internacionales de riesgo: Moody's Investors Service y Fitch Ratings, que han otorgado la máxima categoría obtenida por una empresa de seguros en el Perú.
- Presencia nacional. Cuenta con 9 oficinas en las principales ciudades del Perú. Además de cientos de corredores y agentes que son socios de negocio de la empresa.
- Capital humano con experiencia. La empresa no adolece de alta rotación de personal. Por ello mantiene un equipo comprometido e identificado con los cambios en la organización.
- Apoyo de la dirección ejecutiva. Desde el 2017 la dirección de la empresa ha creado una nueva Gerencia de Innovación el cual gestiona los proyectos de transformación digital cuya misión es mejorar el retorno y ofrecer mayor valor al cliente.
- Eficaz y rápida atención en la atención de siniestros y pagos de seguros.

Del área Objeto de Estudio:

- Excelente ambiente de trabajo. Con miras a tener un ambiente moderno que ayude a impulsar la creatividad e innovación, la empresa ha adquirido nuevas y modernas oficinas en el centro financiero de San Isidro.
- Nivel profesional del recurso humano con que cuenta el área de la vicepresidencia de Innovación.
- Plataforma tecnológica disponible, software y comunicaciones.
- Posee un planeamiento estratégico de acción del área y relacionado con las estrategias generales.
- Dominio y excelente nivel de conocimiento técnico y tecnológico del área de TI.
- Infraestructura tecnológica proporcionada y alojada en IBM.

DEBILIDADES

De la empresa:

- Obsolescencia de tecnología. Los principales sistemas de la empresa tienen más de 10 años de funcionamiento y no pueden ser migrados fácilmente por presentar incompatibilidades con versiones de sistema operativo o nuevas tecnologías.
- Diversidad de plataformas. Producto de las fusiones, migraciones y compras que ha tenido la empresa a lo largo de varios años, el área de tecnología debe mantener diversas plataformas operativas pagando licencias o soporte externo. De igual forma el usuario interno y externo tiene que operar con distintas aplicaciones para diversos procesos o productos.
- Demora en tiempo de respuesta al cliente. Al contar con infraestructura obsoleta la respuesta de los sistemas al usuario no son los esperados y el cliente es el afectado al no tener la respuesta en los tiempos esperados. Por Ejm. Las llamadas al Call Center de la organización.
- Información no actualizada o inexistente. Al tener varias plataformas e información repetida, la información no es coherente en los sistemas. Esto genera reclamos del usuario final.

Del área Objeto de Estudio:

- Equipo no capacitado en tecnologías y metodologías modernas.

- Falta de divulgación de los proyectos a nivel organizacional.
- Debilidades de comunicación interna del departamento.
- Limitado manejo de las herramientas web.
- No mantiene actualizadas la información de los proyectos en curso.
- Las decisiones se toman haciendo uso de herramientas de ofimática, consolidando información de varias fuentes y reportes operativos.
- Uso de procedimientos tradicionales y obsoletos.
- El control y seguimiento a proyectos se hacen en forma manual a través de Excel o correos.
- Demora en atender iniciativas de mejora continua o desarrollo de productos.

DIAGNÓSTICO DEL GRUPO

La organización está adoptando un cambio cultural y estratégico. Unido a ese ritmo se encuentra inmersos la Gerencia de Innovación y la de Tecnología, adoptando nuevas metodologías y cambiando procesos con miras a transformarse digitalmente en los siguientes dos años.

Sin embargo, la vicepresidencia de innovación tiene que cubrir la brecha faltante para lograr los objetivos. A continuación, se detalla los principales problemas que afrontará el área asociados a las debilidades detectadas:

- Control de los Proyectos: Debido a que no se tiene una herramienta que centralice la gestión y controle el seguimiento de las iniciativas y proyectos de innovación las respuestas a los estados o salud de los proyectos se realizan en forma manual.
- Los usuarios conviven con sistemas que no son eficientes y no responden a sus expectativas.
- Falta de capacitación en nuevas herramientas de innovación.

- Demora en obtener indicadores de producción. Las aplicaciones al ser antiguas no responden con la rapidez esperada para elaborar los cuadros y reportes de control.
- Aumento de reclamos de gerencias operativas. Al no tener un procedimiento estándar para la gestión de las iniciativas de mejora o de innovación, las gerencias usuarias provocan un desorden en el flujo de atención.
- Las gerencias operativas no pueden comprometerse con los corredores y socios cuando existe una idea de mejora o innovadora que los beneficie.
- No se tiene una herramienta de autogestión para el manejo de sus informes y tableros de control.
- El personal de tecnología no conoce de herramientas y marcos de trabajo innovadores.
- Falta de documentación de los procesos vigentes.
- Uso de procesos tradicionales.

Considerando estos problemas se va a usar el marco Cynefin. Este marco nos ayudará a identificar el tipo del problema y las técnicas adecuadas para resolverlas.

Para nuestro caso de estudio, se ha identificado que nos encontramos en un entorno complejo, debido a que no sabemos con anticipación si una determinada solución va a funcionar y existe un alto nivel de incertidumbre debido a que es la primera vez que la empresa va a implementar una aplicación de Gestión de la Innovación con nuevas herramientas y nuevos marcos de trabajo. Bajo este entorno las recomendaciones de los expertos o soluciones estándares no va a garantizar la solución.

Figura 40: Matriz Cynefin

Fuente: <https://slidemodel.com>

El dominio del cuadrante complejo es un lugar de novedad y de evolución. Este es el ámbito de Scrum y otros enfoques ágiles que se caracterizan por un desarrollo de la solución de manera incremental e iterativa bajo un enfoque empírico.

IDENTIFICACIÓN DE LAS DINÁMICAS PROPUESTAS

En base al análisis realizado y la evaluación de las fortalezas y debilidades asociadas al proceso de mejorar el macroproceso de Gestión de la Innovación ofrecido a los usuarios internos y externos de la aseguradora y con la capacidad de entregar funcionalidad que agregue valor al negocio en intervalos cortos de tiempo, se ha propuesto trabajar con Scrum como marco para el desarrollo del proyecto.

Las dinámicas que propone este modelo siguiendo la guía de Scrum son:

Dinámica	Sprint
Descripción	Es un contenedor para el resto de los eventos de Scrum. Es una medida de ritmo constante a lo largo del tiempo, permitiendo reducir complejidad y comparar resultados a lo largo de diferentes <i>Sprints</i> . La duración de un <i>Sprint</i> está determinada por el periodo mínimo en que un equipo de desarrollo puede generar valor a través de un incremento determinado. El Sprint es una iteración definida (<i>time boxed</i>) que sirve al desarrollo iterativo e incremental.
Impacto en el proyecto	Crear incremento de valor y entregable para el proyecto en tiempos cortos. Alineamiento entre el cliente y el equipo de desarrollo.

Dinámica	Planificación del Sprint
Descripción	Es la primera reunión de Scrum. El responsable del producto, el <i>Scrum Master</i> y el equipo de trabajo se sientan a planificar el sprint. En esta reunión se inspecciona el <i>Product Backlog</i> y que el equipo seleccione para trabajar en el siguiente <i>Sprint</i> y así crear el <i>Sprint Backlog</i> .
Impacto en el proyecto	Se desarrolla de forma dinámica, iterativa e incremental. No se aceptan cambios durante el periodo del desarrollo que afecten el objetivo del <i>Sprint</i> . El usuario tendrá entregas terminadas en periodos cortos de tiempo.

Dinámica	Reuniones diarias de pie
Descripción	Es una reunión diaria de 15 minutos en la que participa exclusivamente el Equipo Scrum. En esta reunión se responde a las siguientes preguntas:

	<p>¿Qué hice ayer para contribuir al objetivo del <i>Sprint</i>?</p> <p>¿Qué voy a hacer para contribuir al objetivo del <i>Sprint</i>?</p> <p>¿Tengo algún impedimento que me impida avanzar?</p>
Impacto en el proyecto	<p>Aumentar la productividad y potenciar el compromiso de equipo debido a que cada integrante pone de manifiesto delante el resto lo ejecutado, lo pendiente y que obstáculos ha tenido.</p> <p>Estas reuniones ayudan a detectar riesgos en forma temprana y establecer posteriormente un plan para mitigarlos.</p>

Dinámica	Reuniones de revisión del sprint
Descripción	<p>Es la reunión por excelencia en Scrum. Lo organiza el <i>Product Owner</i> y en ella asisten el Equipo Scrum y los interesados.</p> <p>Durante esta reunión se inspecciona el incremento y se adapta el <i>product backlog</i>.</p>
Impacto en el proyecto	<p>Los interesados podrán apreciar y validar el desarrollo del incremento que el equipo principal ha concluido. En esta etapa el proyecto puede aprobar necesidades de como producto terminado.</p>

Dinámica	Reuniones de retrospectiva
Descripción	<p>Esta reunión ocurre al final de cada sprint y después de la reunión de revisión del <i>Sprint</i>. El objetivo es hacer una reflexión sobre el último sprint e identificar posibles mejoras para el próximo.</p>
Impacto en el proyecto	<p>Inyectar mejoras a las necesidades que se van planificando en el proyecto. Reducción o eliminación de los riesgos. Mejorar en forma continua y aumentar la calidad del desarrollo.</p>

Dinámica	Auto Organización
----------	-------------------

Descripción	Es uno de los principios clave de Scrum. El equipo cuenta con responsabilidades, compromisos claros de entregar productos o servicios de valor al cliente, en vez de trabajar bajo un enfoque de mando y control tradicional.
Impacto en el proyecto	Proveer al proyecto un alto rendimiento que combine de manera eficiente elementos y buenas prácticas de liderazgo en el desarrollo. Tener un equipo comprometido y motivado.

Figura 41: Metas de un equipo Auto organizado

Fuente: <https://www.kzi.mx/beneficios-de-la-auto-organizacion/?v=3acf83834396>

Dinámica	Comunicación y Colaboración
Descripción	Es una parte medular del trabajar con Scrum. El trabajar en forma colaborativa entre los miembros que asumen cada rol de la implementación compartiendo experiencias y dando valor al proyecto.
Impacto en el proyecto	Scrum fomenta la comunicación y la colaboración de forma orgánica. Se ha comprobado que el simple hecho de reunir a la

	gente, hacerla participar y contar apenas con algunos conceptos clave de la nueva forma de trabajo logró cambios en la interacción del equipo y un avance notable en el desarrollo del proyecto.
--	--

Figura 42: Proceso Scrum

Fuente: <http://www.thelearninglab.es>

COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS DE TRABAJO

Para enfrentar el desarrollo del proyecto se propone usar los roles que considera el marco ágil Scrum los cuales formarán los equipos de alto rendimiento.

Los roles de Scrum se dividen en dos categorías:

Roles centrales. Los roles centrales son aquellos que van a participar en el proyecto y se requieren obligadamente para crear el producto, están comprometidos con el proyecto, y por último son los responsables del éxito de cada sprint del proyecto y del proyecto en su totalidad.

Roles no centrales. Los roles no centrales son aquellos que no son necesariamente obligatorios para el proyecto Scrum, y pueden incluir miembros de los equipos que tengan interés en el proyecto, pero que no tienen ninguna función formal en el equipo del proyecto. Pueden interactuar con el equipo, pero no son responsables del éxito del proyecto. Estos roles no centrales también deben tenerse en cuenta en cualquier proyecto de Scrum.

ROL	Responsabilidades / Habilidades
Product Owner	<p>Este rol será llevado a cabo por el Jefe del Producto del negocio, el cual conoce todo el proceso.</p> <p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• El <i>Product Owner</i> es la persona responsable de maximizar el valor del negocio para el proyecto.• Este rol es responsable de articular los requisitos del cliente y de mantener la justificación del negocio del proyecto. El <i>Product Owner</i> representa la voz del cliente.• Recolectar todas aquellas historias de usuarios que serán tomadas en el sprint, de acuerdo con qué le da más valor al negocio.• Mantener el <i>product backlog</i> actualizado, indicando cuáles son las prioridades de las historias de usuarios. <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Excelente nivel de comunicación y que también permita transmitir sus ideas con claridad.• Orientado al cliente donde pueda gestionar las expectativas del patrocinador e interesados.

	<ul style="list-style-type: none">• Conocer los procesos del negocio.
Scrum Master	<p>Este rol será llevado a cabo por los jefes de proyecto, quienes conocen a los equipos a sus equipos.</p> <p>El <i>Scrum Master</i> es un facilitador que asegura que el Equipo Scrum esté dotado de un ambiente propicio para completar con éxito el desarrollo del producto. El <i>Scrum Master</i> guía, facilita y enseña las prácticas de Scrum a todos los participantes en el proyecto, elimina los impedimentos que enfrenta el equipo y se asegura de que se estén siguiendo los procesos de Scrum.</p> <p>Responsabilidades</p> <ul style="list-style-type: none">• Liderar al equipo de trabajo.• Coordinar con el <i>Product Owner</i> para que este pueda mantener el <i>product backlog</i>• Ser facilitador para resolver problemas y guiar al equipo en cumplimiento con el marco de trabajo Scrum <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none">• Conocer y dominar el marco de trabajo Scrum.• Capacidad de negociación y solucionador de conflictos• Pensamiento crítico• Investigador e inspirador• Manejo de habilidades blandas• Conocimiento en tecnologías de desarrollo• Facilitador
Equipo Scrum	<p>El Equipo Scrum es un grupo o equipo de personas responsables de entender los requerimientos del negocio especificados por el <i>Product Owner</i>, de estimar las historias de usuarios y de la creación final de los entregables del proyecto.</p> <p>Para el fin del proyecto estará compuesto por 4 desarrolladores y un analista QA.</p> <p>Responsabilidades</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el software web de Gestión de Innovación. • Desarrollar la carga de la información al modelo de inteligencia de negocios. • Desarrollar el modelo de innovación (DataMart) • Desarrollar los reportes y tableros de control para la gerencia. • Realizar la carga del contenido en las aplicaciones • Desplegar las aplicaciones desarrolladas en la plataforma. • Capacitar a los usuarios. <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso para aplicar el marco de trabajo • Ser autosuficientes, con capacidad de tomar decisiones que estén en su ámbito de trabajo. • Capacidad de colaboración y auto organización. <p>Conocimientos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver cuadro adjunto.
--	--

Recurso	Java	Oracle	SAP Business O	Business Intelligence	Eclipse Spring	Testing
Recurso01	X	X			X	X
Recurso02	X	X			X	X
Recurso03			X	X		X
Recurso04			X	X		X
Recurso05		X		X		X

Roles Centrales	No	<p>Los roles no centrales son aquellos roles que no son obligatoriamente necesarios para el proyecto Scrum y pueden no participar en el proceso de Scrum. Sin embargo, es importante tener conocimiento sobre estos roles no centrales, ya que participan en el proyecto.</p> <p>Para la propuesta los roles no centrales son el patrocinador, los interesados los usuarios, el gerente ejecutivo de IBM y el capacitador de la empresa externa.</p>
-----------------	----	--

Tabla 34: Roles Scrum

Fuente: Elaboración propia

Figura 43: Roles de Scrum – Descripción general

Fuente: ScrumStudy SBOK – Tercera edición

Roles
Centrales

Roles
No Centrales

Figura 44: Roles del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

DEFINICIÓN DE LAS HERRAMIENTAS A UTILIZAR

Atendiendo el desarrollo del proyecto bajo el marco ágil Scrum se propone usar las siguientes herramientas:

Herramienta / Artefacto	Descripción - Uso
Historia de Usuario	Las historias de usuario son descripciones, siempre muy cortas y esquemáticas, que resumen la necesidad concreta de un usuario al utilizar un producto o servicio, así como la solución que la satisface.

Para obtener una historia de usuario se usará la siguiente plantilla:

Título:					
Identificador de la historia	Nº Escenario	Categoría	Enunciado	Contexto/Evento	Criterios de Aceptación
XXX-XXXX	[Secuencial por Id.]	[Agrupación]	Como un [Rol], necesito [descripción de la funcionalidad], con la finalidad de [Razón o Resultado]	En caso de que [contexto] y/o [contexto] Cuando [Evento]	[Listado]

Herramienta / Artefacto	Descripción – Uso
Product Backlog	El <i>product backlog</i> es una lista de historias de usuarios que servirá para mantener el inventario de requerimientos sobre el producto y que será la única fuente de trabajo para el equipo de desarrollo. Aquí se identificará las prioridades y su estimación.

Para registrar el *product backlog* se usará la siguiente plantilla:

Identificador de la historia	Funcionalidad	Estado	Esfuerzo	Nº Sprint	Prioridad (peso)	Alias	Comentarios

Herramienta / Artefacto	Descripción – Uso
Planning Poker	<p>El <i>Planning Poker</i>, conocido también como <i>Estimation Poker</i>. Esta técnica de estimación implementa el consenso para estimar los tamaños relativos de las historias de usuario o el trabajo necesario para desarrollarlos.</p> <p>En el proyecto se usará como herramienta para realizar las estimaciones. Promoviendo la interacción y una mejor comunicación entre los miembros del equipo. Facilitará el pensamiento independiente de los participantes.</p> <p>En el <i>Planning Poker</i>, a cada miembro del equipo se le asigna una baraja. Cada carta está enumerada en forma secuencial y los números representan la complejidad del problema en términos de tiempo o esfuerzo, según lo estimado por el miembro del equipo. Los miembros del Equipo Scrum evalúan el artículo (tarea o historia de usuario) e intentan entenderlo mejor antes de brindar su estimación para su desarrollo. Después, cada miembro elige una carta de la baraja que represente su estimación para la historia de usuario. Si la mayoría, o todos los miembros del equipo seleccionan la misma carta, entonces el cálculo que indique la carta será el estimado para el artículo. Si no hay un consenso, entonces los integrantes del equipo discuten las razones de</p>

	la selección de distintas cartas o estimaciones. Después del análisis seleccionan nuevamente las cartas. Esta secuencia continúa hasta que se entienden todas las presuposiciones; hasta que se resuelven los malentendidos o hasta que se llega a un consenso o a un acuerdo.
--	--

Figura 45: Método de estimación: Planning Poker

Fuente: https://i1.wp.com/www.omarnieblas.com/wp-content/uploads/2018/01/planning_poker.png?fit=1667%2C834&ssl=1

Herramienta / Artefacto	Descripción – Uso
Sprint Backlog	La lista de tareas que llevará a cabo el Equipo Scrum en el siguiente sprint se denomina <i>Sprint Backlog</i> . Es común que el <i>Sprint Backlog</i> esté representado en un <i>Scrumboard</i> o tablero de tareas, el cual proporciona una constante representación visual del estado de las historias de usuario en el <i>backlog</i> . En el <i>Sprint Backlog</i> también se incluye cualquier riesgo asociado a las varias tareas. Cualquier actividad de mitigación de riesgos para atender los riesgos identificados también se incluirían como tareas en el <i>Sprint Backlog</i> . Se presenta y se visualiza en el Tablero Scrum.

Herramienta / Artefacto	Descripción – Uso
Tablero Scrum	Es una herramienta en donde se monitorea el avance y seguimiento de las actividades que se lleva a cabo. Hace la carga de trabajo visible y ayuda a los equipos a gestionar el desarrollo del producto de principio a fin.

El tablero Scrum tendrá el siguiente contenido:

Item del sprint backlog	Pendiente	En Progreso	En Prueba (en QA)	Terminado

Los estados considerados son:

- Pendiente: Ítems que aún no han sido iniciados
- En Progreso: Ítems que están en ejecución
- En Prueba (en QA): Ítems que han sido desplegados en el ambiente de QA y que el analista puede validar
- Terminado: Cuando el ítem cumple con el criterio de aceptación establecido y ha sido validador por QA

Figura 46: Modelo de Tablero Scrum

Fuente: <http://cdn3.ticbeat.com/src/uploads/2017/07/metodologias-agile-management-2.png?x32709>

Herramienta / Artefacto		Descripción - Uso
Gráfico	Burn-Down	El Sprint Burndown Chart es una gráfica que muestra la cantidad de trabajo pendiente en el actual sprint. El Sprint Burndown Chart debe actualizarse al final de cada día conforme se concluye el trabajo. Dicha gráfica muestra el progreso que ha realizado el Equipo Scrum y permite también la detección de estimaciones que pudieron haberse hecho incorrectamente. Si el Sprint Burndown Chart muestra que el Equipo Scrum no va por el rumbo correcto en la conclusión a tiempo del sprint, el Scrum Master debe identificar cualquier obstáculo o impedimento de una conclusión satisfactoria e intentar eliminarlos.

Figura 47: Ejemplo de Diagrama Burn Down

Fuente: <http://useragiledevelopment.blogspot.com/2011/05/burndown-chart.html>

CAPÍTULO 4: PROPUESTA DEL PROYECTO

RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente, en la organización, los subprocesos estratégicos de Mejora continua y Diseño de productos y servicios, trabajan bajo enfoques tradicionales que no les permite explotar la capacidad creativa de sus trabajadores, lo cual recae en demoras al lanzar productos al mercado. Además, la organización no cuenta con un sistema que permita gestionar los proyectos de innovación y mejoras; tampoco se cuenta con la información de dichos procesos de manera centralizada. Este último punto, recae en la demora al generar informes para la alta dirección, ocasionando malas decisiones e incomodidad por parte de los ejecutivos.

La organización desea que sus áreas, procesos y colaboradores sean alineados al plan de transformación digital por la que viene atravesando.

Por tal motivo, se propone desarrollar una arquitectura empresarial que permita analizar la situación de la organización y efectuar cambios que permitan solucionar la problemática actual.

MARCO TEÓRICO

Transformación digital en el sector seguros

Las empresas que apuestan por la era de la transformación digital, inician con la mirada puesta sobre sus clientes. Estas comprenden el potencial del negocio al transformarlo digitalmente y saben que pueden ser más eficientes, más ágiles, capaces de ofrecer productos y servicios innovadores a sus clientes a través de múltiples canales y aprovechar la tecnología para poder crear nuevas oportunidades de negocio a partir de ella. Así mismo, las empresas deben centrarse

en generar mayor valor para sus clientes y empleados, esto a través de la alineación de sus procesos con la tecnología.

En el año 2016, se determinó una tendencia al alza en la penetración de seguros: 1.2% (Estudio El mercado asegurador latinoamericano 2016-2017 – Fundación Mapfre), debido a la poca cultura de prevención que adoptamos en el país. No obstante, la organización lidera la participación de mercado segurador local y a mediados del año 2017 ha comenzado el proceso de transformación digital.

Arquitectura Empresarial

Para la consultora Gartner (2017), la AE se define como “Una disciplina para responder de manera proactiva y global a las fuerzas disruptivas de las empresas mediante la identificación y el análisis de la ejecución del cambio hacia la visión comercial y los resultados deseados”. Adicionalmente, resalta el valor de la arquitectura empresarial por presentar a los líderes empresariales y de TI recomendaciones para ajustar las políticas y los proyectos a fin de lograr resultados comerciales. Al utilizar una Arquitectura Empresarial se puede observar una serie de beneficios como: reducir la brecha entre las áreas comerciales y TI, alinear los objetivos y requerimientos de las áreas comerciales y TI de la empresa, mejorar la productividad del negocio y se vuelve más ágil la organización; y reducir el costo de desarrollo, soporte y mantenimiento de software.

En la presente propuesta se utilizará TOGAF como marco de referencia debido a que proporciona un enfoque claro para el diseño, planificación, implementación y gobierno de una arquitectura empresarial de información basada en cuatro dominios: Arquitectura de negocios, aplicaciones, datos y tecnológica.

Métodos ágiles para el desarrollo de software

Los métodos ágiles se caracterizan por su flexibilidad y por la capacidad de ser modificados para que se adapten a la realidad de cada equipo y proyecto. Los proyectos realizados bajo el enfoque de los métodos ágiles son complejos, altamente colaborativos y se adaptan mejor a los cambios, al igual que, los constantes entregables hacia los clientes y la retroalimentación por parte de él.

En la presente propuesta se utilizará Scrum debido a que fue diseñado para lograr un alto rendimiento en los equipos de proyectos. Además, emplea un conjunto de reglas, roles y artefactos que permite mantener un control adecuado de los proyectos. Los equipos son caracterizados por su habilidad de autogestión, multifunción y trabajo iterativo. La autogestión les permite elegir la mejor forma de hacer el trabajo. Se dice que los integrantes del equipo son multifunción porque poseen los conocimientos necesarios para llevar a cabo las tareas. Por último, cada iteración desarrolla nuevos entregables o modifica las que el dueño del producto requiera.

Design thinking

Para Tim Brown (2009), se trata de un enfoque eficaz, potente y accesible de la innovación que puede ser integrado en todos los aspectos de los negocios y de la sociedad, y en donde los individuos o grupos sociales pueden generar e implementar ideas innovadoras con un alto contenido de valor e impacto.

Consta de 5 fases: empatizar, definir, idear, prototipo y evaluar. Cada una de las fases aporta para conocer y comprender las necesidades del cliente, definir el problema, proponer soluciones, desarrollar soluciones y por último, realizar una retroalimentación de los prototipos creados, así como refinar los mismos, las ideas y las soluciones.

SAP BusinessObjects

La plataforma SAP *BusinessObjects* le brinda al área de TI un medio flexible para compartir contenidos de BI en toda la organización, de modo que sus usuarios puedan tomar decisiones efectivas e informadas. Además, permite acceder a todo tipo de datos desde más de 200 orígenes de datos diferentes.

La plataforma contiene una serie de herramientas adecuadas para cada necesidad específica de explotación de datos. De las cuales se propone SAP *Business Objects Dashboards* y SAP *Business Objects Web Intelligence*:

Dentro de las principales ventajas de utilizar esta plataforma podemos hacer énfasis en:

- Independencia de las áreas de negocio para generar informes.
- No se necesitan conocimientos específicos en lenguaje SQL o bases de datos.
- Fácil mantenimiento y configuración de datos.
- Completa seguridad para obtener los datos, se mantiene la integridad de los mismos.
- Integración a medida con la infraestructura de TI existente, se aprovecha todas las fuentes de datos y aplicaciones sin que el formato o la ubicación sea un factor relevante.

POSICIONAMIENTO

Planteamiento del problema

Actualmente los tiempos necesarios para la elaboración de productos y/o servicios impacta en el *time to market*. Esto debido a que los colaboradores de la empresa no cuentan con el conocimiento de procesos y técnicas que aporten soluciones innovadoras. Así mismo, los productos y servicios que se desarrollan no son gestionados de manera integral por lo que la

comunicación es deficiente entre las diversas personas que participan de la elaboración de productos y servicios. Además, no se puede apreciar el estado de los proyectos de manera rápida y precisa.

Por otro lado, la empresa no cuenta con algún medio automatizado de reportes e indicadores que permita agilizar la toma de decisiones a nivel estratégico.

Objetivos

Objetivo General

Elaborar una propuesta de arquitectura empresarial para el proceso de Gestión de la Innovación de una empresa de seguros, haciendo uso del marco de trabajo TOGAF y aplicar los conceptos de rediseño, optimización y agilidad en los cuatro dominios: Negocio, Datos, Aplicaciones e Infraestructura. Así mismo, se desarrollará un sistema que permita realizar la gestión de los proyectos innovadores y se implementarán tableros de información que permitan generar cuadros y reportes en tiempo real que permitan apoyar en la toma de decisiones.

Objetivos Específicos

- Estandarizar los procesos de la Gerencia de Innovación aplicando metodologías vigentes.
- Implementar tableros de seguimiento y avance de las iniciativas de innovación de áreas operativas.
- Dotar de conocimientos de agilidad y rediseño de procesos haciendo uso de herramientas líderes en el mercado.
- Analizar la situación actual de los procesos de innovación con la que cuenta la empresa.
- Identificar las situaciones y causas principales que permiten obtener las brechas entre la situación actual y lo que se espera.

- Incorporar el marco de trabajo ágil para el desarrollo de la propuesta en vista a que calza con la necesidad del negocio de tener servicios incrementales para el uso de la Gerencia de Innovación.

Indicadores de éxito

El cumplimiento de los objetivos del proyecto se mide a través de los siguientes indicadores de logro:

Indicador de éxito		Objetivo
1	Certificados entregados y evaluaciones realizadas a los colaboradores luego de la participación en talleres.	80% de los participantes aprobados
2	Encuestas de satisfacción con resultados positivos.	80% de aprobación
3	Tiempo consumido desde la concepción de un producto o servicio hasta la salida al mercado.	50% de eficiencia en comparación al proceso anterior
4	Tiempo consumido en la generación y obtención de reportes.	70% de eficiencia en comparación al proceso anterior

Alcance del proyecto

- Elaborar una propuesta de arquitectura empresarial para el proceso de Gestión de la Innovación de una empresa de seguros.
- Ordenar y estandarizar de los procesos de Innovación haciendo uso de metodologías vigentes.

- Crear un sistema que permita administrar y visualizar el avance del plan de los proyectos de innovación.
- Implementar tableros y reportes que permitan la autogestión por parte de los directivos de la organización.

Restricciones

Las restricciones del proyecto son las siguientes:

Restricciones	Descripción
Adaptabilidad	La adaptabilidad de los interesados para adquirir nuevos conocimientos, nueva mentalidad y nueva cultura de trabajo para el desarrollo de nuevas metodologías.
Estándar de calidad	La empresa no cuenta con un estándar de calidad vigente para el diseño y desarrollo de productos y servicios.
Regulación	La empresa se encuentra regulada por la SBS y SUSALUD
Presupuesto	Se considera una estimación a alto nivel <-25%;+50%> para la propuesta de arquitectura correspondiente a S/. 300,000 Soles

Impacto en la organización

Beneficios Tangibles

- Al estandarizar y mejorar los procesos actuales de la Gerencia de Innovación, se logra una reducción del 40% en el *time to market* de los productos y servicios.
- Al implementar tableros y reportes de seguimiento, se logra un control y seguimiento de los proyectos y una reducción del 70% en la generación de los reportes.
- Aumentar la eficiencia del área en un 40%.

- Mejorar las comunicaciones y el trabajo en equipo en un 40%.
- Al asistir a los talleres propuestos, se actualiza los conocimientos del área en un 40%.
- El desarrollo de productos y servicios se orienta hacia el cliente y no en el proceso.

Beneficios Intangibles

- Elevar la imagen e importancia de la Gerencia de Innovación.
- Generar nueva mentalidad, experiencia y cultura de trabajo en el área.
- Establecer la implementación de la propuesta como referencia para futuros proyectos.
- Mejorar la imagen y marca de la organización en medios digitales.
- Impulsar la innovación haciendo uso de la transformación digital.
- Incentivar auto atención al generar los reportes y consultar los tableros de información.

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

Equipo del Proyecto

Los organigramas del proyecto para los dos ámbitos de estudio son:

Figura 48: Organigrama de Arquitectura Empresarial del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Figura 49: Organigrama de del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Interesados

El siguiente cuadro muestra los interesados principales del proyecto:

Interesados	Necesidades	Entregables
Vicepresidencia de Innovación	Contar con una herramienta que brinde soporte a la gestión de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación web de gestión - Reportes de seguimiento - Tablero de control - Capacitación
Sub Gerencias de la Gerencia de Innovación	Capacitación en nuevas metodologías y herramientas ágiles

Gerencias Operativas	Poder saber el estado de sus proyectos y su evolución.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación web de visualizando los proyectos específicos de un área o negocio de la empresa - Reportes de proyectos del área o negocio.
Desarrollo de Sistemas	Código fuente de las aplicaciones y documentación.	<ul style="list-style-type: none"> - Código fuente de las aplicaciones
Adm. Base de Datos	Diseño de la base de Datos de las aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Repositorio de datos
Adm. Servidores	Aplicaciones instaladas y configuradas	<ul style="list-style-type: none"> - Despliegue y objetos compilados
Mesa de Ayuda	Soporte al usuario	<ul style="list-style-type: none"> - Documentación e Instalación

Recursos requeridos

El desarrollo del proyecto se realizará en las oficinas del proveedor, sin embargo, se ha definido la visita a la empresa aseguradora con una frecuencia de dos veces a la semana. Entre los recursos estimados y básicos se requiere:

Tipo Recurso	Cantidad	Partic.	Tiempo	Observaciones
Recursos Humanos	6	100%	8 meses	Proyecto de Gestión de Innovación
	8	10%	2 meses	Arquitectura E.
	2	3%	8 meses	Dirección ejecutiva
	1	100%	1 mes	Capacitador
	6	10%	8 meses	Sub gerencias y analistas de Gerencia de Innovación

Software	6	100%	8 meses	Software de desarrollo (java, SAP BO, Oracle)
	6	100%	8 meses	Software base (ofimática, correo, internet)
Hardware	6	100%	8 meses	Máquinas virtuales personales
	4	100%	8 meses	Servidores de base de datos y aplicaciones (Desarrollo, Test)
Espacio Físico	1	100%	8 meses	Oficinas de la Empresa: 20% disponibilidad Oficinas del proveedor: 80% disponibilidad Área 60mt2.
Comunicaciones	1	100%	8 meses	Anexo telefónico, punto de red, wifi.
Mobiliario y artículos de Oficinas	8	100%	8 meses	Escritorio, Sillas, pizarra, post it, plumones, hojas A4, mota.

Fases e hitos del proyecto

Figura 50: Fases e hitos del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Enfoques del trabajo

Figura 51: Enfoque del trabajo

Fuente: Elaboración propia

Riesgos y Mitigación

Se muestra la matriz de clasificación y medición de los riesgos por impacto y probabilidad así como la lista de riesgos negativos y positivos.

Impacto	Valor	Descripción
Catastróficas	5	Riesgo cuya materialización influye directamente en el cumplimiento del proyecto, pérdida de recursos, avances o entregables y deterioro de la imagen del patrocinador o la empresa, dejando además sin avance el proyecto totalmente o por un período importante de tiempo, los programas o servicios que entrega el proyecto a la empresa se paralizan.
Mayores	4	Riesgo cuya materialización dañaría significativamente el proyecto, imagen o logro de los objetivos. Además, se requeriría una cantidad importante de tiempo del responsable del negocio o proveedor en investigar y corregir los daños.
Moderadas	3	Riesgo cuya materialización causaría ya sea una pérdida importante en el desarrollo del proyecto o un deterioro significativo en la empresa o área. Además, se requeriría una cantidad de tiempo importante del responsable de la empresa o proveedor en investigar y corregir los daños.
Menores	2	Riesgo que causa un daño en la empresa o área o proyecto, que se puede corregir en el corto tiempo y que no afecta el cumplimiento de los objetivos.
Insignificantes	1	Riesgo que puede tener un pequeño o nulo efecto en la empresa, área o proyecto.

Probabilidad	Valor	Descripción
Casi certeza	5	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es muy alta , es decir, se tiene plena seguridad que éste se presente, tiende al 100%
Probable	4	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es alta , es decir, se tiene entre 75% a 95% de seguridad que éste se presente
Moderado	3	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es media , es decir, se tiene entre 51% a 74% de seguridad que éste se presente
Improbable	2	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es baja , es decir, se tiene entre 26% a 50% de seguridad que éste se presente
Muy improbable	1	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es muy baja , es decir, se tiene entre 1% a 25% de seguridad que éste se presente

MATRIZ CLASIFICACION DEL RIESGO

IMPACTO	5	MEDIO	ALTO	ALTO	CRITICO	CRITICO
	4	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO	CRITICO
	3	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	NULO	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO
		1	2	3	4	5
	PROBABILIDAD					

MATRIZ MEDICION DEL RIESGO

IMPACTO	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
	PROBABILIDAD					

Figura 52: Matrices de Evaluación de Riesgos

Fuente: Elaboración propia

Id	Fecha Registro	Riesgo	Descripción del Riesgo	Prob. (a)	Imp. (b)	Exposición (a * b)	Disparador del Riesgo	Respuesta	Estrategia	Responsable	Estado
1	12/11/2018	Indisponibilidad de algún arquitecto para reuniones de AE	Posibilidad de no tener disponibles a los arquitectos para revisar los dominios de la arquitectura empresarial	2	3	6	- Solicitudes de permiso - Solicitudes de cambio de hora	Evitar	- Agendar las reuniones con anticipación y proponer una persona de contingencia	Patrocinador del Proyecto	Activo
2	12/11/2018	Cambio o renuncia del patrocinador	Cuando el responsable quien lidera el proyecto deja el cargo o es cambiado de área	1	5	5	- Comunicación de cambio o renuncia	Transferir	- Apoyarse en la gerencia de tecnología para que asuma el patrocinio - Identificar un patrocinador de respaldo	Patrocinador del Proyecto	Activo
3	12/11/2018	Postergar la capacitación	La capacitación a los colaboradores del área de innovación se replanifica por no estar disponibles en fechas informadas por la empresa	3	2	6	- Solicitudes de permiso - Solicitudes de cambio de hora	Evitar	- Agendar las reuniones con anticipación y proponer una persona de contingencia	Patrocinador del Proyecto	Activo
4	12/11/2018	No se aprueba el presupuesto de capacitación	El presupuesto para capacitación no es autorizado	2	4	8	- Comunicación o negación de pago	Aceptar	- Negociar la reducción del alcance o participantes del curso, si es que es por costo - Proponer capacitación por otro proveedor de forma más flexible en horarios, si es por disponibilidad	Patrocinador del Proyecto	Activo
5	12/11/2018	Cambios por Arquitectura de TI	El área de TI de la empresa hace cambios en alguna arquitectura de datos, aplicaciones o infraestructura	3	3	9	- Indicación o correo de arquitecturo al Product Owner	Aceptar	- Acordar y definir claramente la arquitectura sobre la cual se desarrollará e implementará la solución - Si el cambio es inminente, indicar al P.O. Que afectará al sprint en proceso.	Product Owner	Activo
6	12/11/2018	Cancelación del Proyecto por cambios en prioridades	Patrocinador detiene el proyecto por alguna urgencia o prioridad normativa	2	5	10	- Indicaciones de Product Owner o Patrocinador	Aceptar	- Proponer implementaciones por fases cortas - Coordinar la reactivación cercana del proyecto	Product Owner	Activo
7	12/11/2018	Cambio o renuncia del Product Owner	El responsable del proyecto por parte del negocio es cambiado o renuncia	4	5	20	- Comunicación directa	Aceptar	- Tener preparado una persona de respaldo o contingencia del Product Owner	Product Owner	Activo
8	12/11/2018	Cambio o Renuncia de algún integrante del Equipo Scrum	El Scrum Master o algún integrante del equipo renuncia.	2	3	6	- Comunicación directa	Aceptar	- Tener una lista de personas con los skills mapeados para su integración sin tener un impacto alto de transferencia	Scrum Master	Activo
9	12/11/2018	Cambio de alcance del proyecto	El proyecto aumenta o disminuye en alcance solicitado por el Product Owner o los interesados o patrocinador	4	3	12	- Comunicación del Product Owner	Aceptar	- Coordinar con el P.O. el formato de Control de Cambios y ejecutar el procedimiento de priorización del sprint.	Product Owner	Activo

Id	Fecha Registro	Riesgo	Descripción del Riesgo	Prob. (a)	Imp. (b)	Exposición (a * b)	Disparador del Riesgo	Respuesta	Estrategia	Responsable	Estado
10	12/11/2018	Indisponibilidad de espacios o lugares de trabajo	No se tiene lugares físicos en la empresa para continuar con el proyecto	4	2	8	- Comunicación del Equipo Scrum	Transferir	- Continuar con las operaciones en otros pisos libres de la empresa, previa coordinación con el P.O. - Continuar las operaciones en las instalaciones del proveedor - Continuar las operaciones en forma remota, si el caso lo amerita	Scrum Master	Activo
11	12/11/2018	Indisponibilidad de SW y HW	No se tiene las herramientas de software o hardware disponibles	3	3	9	- Comunicación del Equipo Scrum	Transferir	- Tener una Máquina Virtual con la configuración necesaria para contingencia.	Scrum Master	Activo
12	12/11/2018	Reducción de Presupuesto	El patrocinador reduce el presupuesto por alguna urgencia imprevista	3	3	9	- Comunicación directa	Aceptar	- Negociar la reducción del alcance, si es que es por costo - Proponer etapas o fases para la culminación del proyecto	Product Owner	Activo
13	12/11/2018	Repercusión en otras áreas	El proyecto ha llegado a oídos y conocimiento de otras áreas y solicitan dar a conocer sus proyectos	4	5	20	- Solicitudes y comunicación al equipo	Escalar	- Programar agendas de reuniones con gerencias o responsables directos - Levantar necesidades de alto nivel	Scrum Master	Activo
14	12/11/2018	Solicitudes de Capacitación	Otras gerencias y personas solicitan capacitaciones y presentaciones del proyecto	4	4	16	- Solicitudes y comunicación al equipo	Escalar	- Coordinar con el patrocinador y canalizar las solicitudes	Scrum Master	Activo
15	12/11/2018	Diseño de Documentación Estándar	Requerimiento para mejorar el documento de arquitectura empresarial para tener una plantilla para los proyectos o nuevos requerimientos	3	3	9	- Comunicación de Tecnología de la empresa	Mejorar	- Programar reuniones con el responsable de la documentación plantilla - Escalar el pedido	Scrum Master	Activo
16	12/11/2018	Revisión de otros proyectos específicos	El proyecto repercute en otras áreas y llegan nuevas peticiones y demandas para nuevos trabajos especializados	4	5	20	- Solicitudes al Scrum Master o Equipo	Escalar	- Programar agendas de reuniones con gerencias o responsables directos - Levantar necesidades de alto nivel - Informar al patrocinador sobre las reacciones de su proyecto	Scrum Master	Activo
17	12/11/2018	Integración con otros sistemas o procesos	Necesidad de integrarse a otros sistemas de control de presupuestos o proyectos	3	5	15	- Comunicación de Tecnología de la empresa	Escalar	- Proponer reuniones para revisar los pedidos de integración - Evidenciar ejemplos de integración	Scrum Master	Activo

Figura 53: Matriz de riesgos

Fuente: Elaboración propia

Estudio de Factibilidad

Económica

Relación costo/beneficio del proyecto

• Tiempo del Proyecto	8 meses		
• Costo del estudio AE	S/ 17,990.00		
• Costo de Empresa	S/ 55,260.00		
• Costo del Proyecto	S/390,521.33	Ahorro Mensual: S/ 16,550.00	Pay-back.: 25 meses (Ver Anexo 15-16)

Tecnológica

Existencia de software y hardware para ejecutar el proyecto

- El sistema actual se sistematizará
- Existe disponibilidad de herramientas de desarrollo
- Existe disponibilidad de servidores y base de datos
- Existe disponibilidad de licenciamiento
- Existe recursos con conocimiento, experiencia y habilidades

Operativa

Implementación y funcionamiento del producto del proyecto

- El sistema operará al terminar el primer sprint
- El sistema tendrá incrementos iterativos de funcionalidades que agreguen valor al proceso
- El usuario podrá hacer uso de la aplicación en su totalidad al concluir el tiempo estimado de implementación
- La solución será flexible y escalable

CONCLUSIONES

De acuerdo con lo expuesto en la presente propuesta se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Tenemos la oportunidad de presentar por primera vez una propuesta haciendo uso del marco de arquitectura empresarial a un área estratégica como es la Gerencia de Innovación de una empresa de seguros líder en el mercado peruano.
- Esta propuesta ayudará a alinear las estrategias del negocio con los de las tecnologías de la información dentro de los procesos de innovación.
- Se ha constatado que el área objeto de estudio padece de conocimientos en metodologías y herramientas recientes en innovación y desarrollo digital.
- Se ha validado que para hacer una buena gestión es necesario el uso de herramientas de control, medición y seguimiento que son básicos para una buena dirección y optimizar el trabajo día a día que a la larga impactará en una reducción de costos y un reconocimiento del cliente final.
- Al finalizar el análisis de brechas entre la situación actual y la propuesta enfocado en la Gestión de innovación se logrado identificar proyectos a considerar para cumplir los objetivos deseados. Uno de los proyectos es una herramienta para hacer este seguimiento y control de los proyectos, su implementación impacta en los 4 niveles de arquitectura empresarial (Negocio, datos, aplicaciones e infraestructura) los cuales deben de actualizarse para que soporten la propuesta de cambio.
- Apoyados en el marco Cynefin pudimos identificar que la problemática a enfrentar en el desarrollo se encontraba en un entorno complejo por el alto nivel de incertidumbre a lo que nos enfrentamos.
- Ha sido de gran ayuda que la empresa cuente con experiencia desarrollando proyectos en Scrum, ya que estaremos alineados con la propuesta en la etapa de desarrollo ágil.

- Se estima que el proyecto tenga una duración de 8 meses, considerando la arquitectura empresarial (validación de la propuesta con el negocio y tecnología) y el desarrollo e implementación del proyecto de Gestión de la Innovación.
- La implementación de la propuesta ayudará a la Gerencia de Innovación en atender los proyectos con rapidez, agilidad y eficiencia. Centralizando las iniciativas de mejora y haciendo un seguimiento detallado y preciso de los avances, entregables y evaluaciones.
- Finalmente concluimos que la organización hoy en día debe de evaluar todas sus arquitecturas antes de iniciar un proyecto tecnológico y que los objetivos del negocio y de tecnología deben estar alineados para satisfacer y cumplir los objetivos estratégicos del negocio. Las empresas buscan nuevas y grandes transformaciones a través de un enfoque mucho más ágil a los modelos tradicionales donde prima el trabajo colaborativo, iterativo e incremental.

RECOMENDACIONES

La empresa ha apuntado toda su estrategia y tecnología en transformarse digitalmente considerando proyectos innovadores y que agreguen valor al negocio. No escapan al desafío y son conscientes que con ello se apertura nuevas posibilidades de hacer negocio.

Unido a esta dirección presentamos algunas recomendaciones a tomar en cuenta:

Primero. - Mantener a los recursos humanos capacitados en las nuevas tendencias tecnológicas y metodológicas de agilidad. El área de innovación es la que debe estar un paso adelante en el conocimiento, ver que hace la competencia y productos del mercado, así como las herramientas que ayuden a mejorar tiempos, reducir costos y brindar una mejor experiencia al usuario interno y externo

Segundo. - Continuar con el proyecto para un entorno móvil que permita a las gerencias consultar y hacer seguimiento de sus proyectos en tiempo real.

Tercero. - Desarrollar en una fase posterior un flujo de trabajo e implementarlo como parte de la solución.

Cuarto. - Desarrollar y habilitar un tablero o *dashboard* personalizado para cada gerencia operativa.

Quinto. - Continuar estas iniciativas usando el marco ágil, esto garantiza tener entregables que agreguen valor al negocio y reduce altamente el riesgo. Dejamos la reflexión anónima que dice: “Fracasa rápido, fracasa pronto... pero sobre todo, fracasa barato”.

GLOSARIO

AS-IS: Situación actual, tal como está.

CIO: Chief Information Officer. Responsable de los sistemas de tecnologías de la información de la empresa a nivel de procesos y de la planificación.

CYNEFIN: Es un modelo que se usa para tipificar problemas en base a cuatro dominios: obvio, complicado, complejo y caótico (con el desconcierto en el medio).

GAP: Brechas, detectadas luego del análisis AS-IS vs. TO-BE.

Habilidades blandas: Son las habilidades relacionadas a la personalidad y naturaleza del individuo como, por ejemplo: liderazgo, relaciones interpersonales y actitud positiva.

Scrum: Es el nombre con el que se denomina a los marcos de desarrollo ágiles caracterizados por: Adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto

TO-BE: Modelo propuesto, para el futuro.

Time to market: Se refiere al tiempo que transcurre desde que un producto es concebido y su lanzamiento al mercado.

SIGLARIO

ACSEL/X: Aplicación Configurable de Seguros en Línea. Es un producto desarrollado por la empresa CONSIS Internacional.

AX: Se refiere al Sistema Acsel/X. Siglas conocido dentro de la organización.

ADM: Architecture Development Method. Método definido por TOGAF para el desarrollo de una arquitectura empresarial.

AE: Arquitectura Empresarial

DATAMART: Modelo de almacén de datos que contiene información departamental o de un área o grupo específico.

TOGAF: The Open Group Architecture Framework

ETL: Extract, Transform and Load es el proceso que permite a las organizaciones mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos y limpiarlos, y cargarlos en otra base de datos, data mart, o data warehouse para analizar, o en otro sistema operacional para apoyar un proceso de negocio.

QA: Quality Assurance.

REFERENCIAS y ANEXOS

Gartner (2017) IT Glossary. Recuperado de <https://www.gartner.com/it-glossary/enterprise-architecture-ea/> [Consulta: 24 de septiembre de 2018]

Wolfgang William (2015) Systems Engineering and Analysis of Electro-Optical and Infrared Systems. USA: CRC Press

Empresa de Seguros (2017) Memoria Anual. Recuperado de https://www.rimac.com.pe/uploads/Memoria_Anual_Rimac_Seguros.pdf [Consulta: 20 de septiembre de 2018]

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (2018) Reglamento de Grados y Títulos. Lima

Galagarza, Brenda; Seclen, Eloy (2017) La primera cita. Doi: 10.19083/978-612-318-106-2

Van Haren Publishing (2016) TOGAF Versión 9.1 – Guía de bolsillo. Recuperado de: <http://www.vanharen.net/Samplefiles/9789087537104SMPL.pdf> [Consulta: 08 de septiembre de 2018]

Empresa de Seguros (2017) Reporte de sostenibilidad 2017. Recuperado de: https://www.rimac.com.pe/uploads/REPORTE_SOSTENIBILIDAD_2017.pdf [Consulta: 05 de septiembre de 2018]

Empresa de Seguros (2017) El mercado asegurador latinoamericano en 2016. Recuperado de: https://www.mapfre.com/corporativo-es/images/el-mercado-asegurador-latinoamericano-2016_tcm884-422956.pdf [Consulta: 10 de septiembre de 2018]

Guía SBOK (2017) Cuerpo de Conocimiento de Scrum - Tercera Edición

Ken Schwaber y Jeff Sutherland (2017) La Guía de Scrum

Cadavid, Andres; Fernandez, Juan; Vélez Jonathan (2013) A review of agile methodologies for software development (p. 30-39)

Scrum Alliance (2018) Learn About Scrum. Recuperado de: <https://www.scrumalliance.org/learn-about-scrum> [Consulta: 27 de septiembre de 2018]

Manifiesto por el Desarrollo Ágil de Software (2001). Recuperado de: <http://agilemanifesto.org/iso/es/manifesto.html> [Consulta: 24 de septiembre de 2018]

Extreme Programming (2013) A gentle introduction. Recuperado de: <http://www.extremeprogramming.org/> [Consulta: 26 de septiembre de 2018]

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2018). Estadísticas sobre uso de internet en el Perú. Recuperado de: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/> [Consulta: 28 de septiembre de 2018]

Zilberman, J. (2017). Impacto de la transformación digital en los negocios de hoy. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) (Ed.), Repositorio Académico - UPC. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Recuperado de: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/622061> [Consulta: 27 de septiembre de 2018]

Genesys (2017). Digitalización en el sector seguros: las ventajas de empezar por el autoservicio. Recuperado de: <http://latam-es.blog.genesys.com/digitalizacion-en-el-sector-seguros-las-ventajas-de-empezar-por-el-autoservicio/> [Consulta: 27 de septiembre de 2018]

Brown, Tim (2009). Change by Design: How Design Thinking transforms Organizations and inspires innovation. New York: Harper Business.

Forrester (2018) Winners of The 2018 Forrester and InfoWorld EA Awards. Recuperado de <https://go.forrester.com/blogs/winners-of-the-2019-forrester-and-infoworld-ea-awards-contest-show-eas-role-in-digital-transformation/> [Consulta: 18 de Octubre de 2018]

Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). (2018). Normas y documentos de gestión. Recuperado de: <http://portal.susalud.gob.pe/leyes-y-normas/> [Consulta: 10 de octubre de 2018]

ANEXO 01

Carta de Autorización.

APROBACIÓN DE TEMA DE TESIS

Yo, Johnny César Rodríguez Mesías, con código de alumno U200520668

Yo, William Danilo Serna Mellado, con código de alumno U201013814

De la carrera de Ingeniería de Sistemas EPE, autor(a/es) de la Tesis titulada:

*PROPUESTA DE UNA ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LA DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN DE UNA ASEGURADORA*

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 Rimac Seguros tiene conocimiento de la información utilizada en la elaboración del documento y autoriza que concluido el documento tesis, éste 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

[X] 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, somos consciente 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, 24 de Octubre del 2018

Johnny Rodríguez Mesías
Código de alumno. U200520668

William Serna Mellado
Código de alumno. U201013814

Representante de Empresa
Ronald Tenazoa L.

ANEXO 02

Leyes y Normas de Seguros

- Normas y leyes que regulan a las empresas aseguradoras.
<http://app10.susalud.gob.pe>
- Ley N° 29946 Ley del contrato de seguro. Recuperado de:
<http://app10.susalud.gob.pe:8080/wb-consulta-documental/getFicha.htm?urlArch=/d/d/workspace/SpacesStore/519618f9-3536-47dd-9a66-d446264cfa0e/353>
- Ley N° 29344 Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud. Recuperado de:
<http://app10.susalud.gob.pe:8080/wb-consulta-documental/getFicha.htm?urlArch=/d/d/workspace/SpacesStore/8000ac2b-ad3e-465f-85da-35d2171811f6/575>
- Ley General del Sistema Financiero y Sistema de Seguros (Ley N° 26702). Recuperado de: <http://www.sbs.gob.pe/regulacion/sistema-de-seguros>
- Ley del Contrato de Seguro (Ley N° 29946). Recuperado de:
<http://app10.susalud.gob.pe:8080/wb-consulta-documental/getFicha.htm?urlArch=/d/d/workspace/SpacesStore/519618f9-3536-47dd-9a66-d446264cfa0e/353>
- Ley de creación del registro nacional de información de contratos de seguros de vida y de accidentes personales con cobertura de fallecimiento o de muerte accidental (Ley 29355 y su reglamento Decreto Supremo N° 271-2009-EF)

- Ley que promueve la transparencia de la información del seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito – SOAT (Ley N° 28515)
- Ley que regula la utilización de las preexistencias en la contratación de un nuevo seguro de enfermedades y/o asistencia médica con la misma compañía de seguros a la que se estuvo afiliado en el período inmediato anterior (Ley N° 28770)
- Ley que establece medidas de protección y supervisión de las condiciones generales de las Pólizas de Seguros Médicos, de Salud o de Asistencia Médica (Ley N° 29878 y su reglamento Decreto Supremo N° 174-2012-EF))
- Ley de Consolidación de Beneficios Sociales (Decreto Legislativo N° 688 - Contratos de Seguros Vida Ley)
- Ley que modifica el Decreto Legislativo N° 688, Ley de Consolidación de Beneficios Sociales (Ley N° 29549 y su reglamento Decreto Supremo N° 003-2011-TR)

Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT)

- Ley 27181: Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre - Título V: Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios
- Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios por Accidentes de Tránsito, (Decreto Supremo N° 024-2002-MTC)
- Reglamento del Fondo de Compensación del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (Decreto Supremo N° 024-2004-MTC)

ANEXO 03

Medición de los Beneficios Tangibles.

Con la ayuda de los principios de *Lean Startup* vamos a proceder a medir los productos creados y a mejorar con el aprendizaje.

Cabe señalar que los indicadores o mediciones actuales han sido provisto por el contacto de la empresa y también lo que se espera obtener al finalizar el proyecto.

		Beneficio								
Id.	Componente	Estandarizar y mejorar procesos actuales	Creación de Procesos Pilotos	Control y Seguimiento de Proyectos	Aumentar Eficiencia	Mejores Prácticas	Generar Nuevas Oportunidades de Mejora	Mejorar comunicaciones y Trabajo en Equipo	Actualizar Conocimientos	Orientación del Servicio
1	Implementación de Nuevos Flujos de Proceso	X	X		X	X	X	X	X	X
2	Desarrollo de Plantillas	X	X			X		X	X	X
3	Desarrollo de Módulo de Gestión de Innovación	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Desarrollo de Tableros y Reportes	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Entrenamiento en Nuevas Metodologías				X	X	X	X	X	X
6	% Promedio Actual (*)	30%	0%	30%	40%	50%	40%	40%	40%	30%
7	% Mínimo Esperado (al finalizar la implementación) (*)	70%	100%	100%	80%	70%	100%	80%	80%	80%
8	Frecuencia de Medición	Mensual	Mensual	Semanal	Semanal	Semanal	Mensual	Semanal	Semanal	Semanal
9	Forma de Medir	Comparación entre el proceso actual y el implementado	Implementar una plantilla modelo	Medición de tiempos en generación de informe de estado de proyectos	Medición de tiempos AS-IS, TO-BE	Comparación Ponderada de las Prácticas AS-IS, TO-BE	A través de Retrospectiva del Proyecto	A través de Burn Down Chart (Scrum)	Evaluación del empleado Seguros 360	Encuestas de Satisfacción
	(*) Brindado por la persona de contacto en la empresa

ANEXO 04

Suite de SAP BusinessObjects Business Intelligence.

Funcionalidades clave del programa de BI

Informes y análisis

Permita a todos los usuarios de negocio comprender las tendencias y las causas de origen con herramientas de BI fáciles de usar para consultas ad hoc, informes y análisis en un entorno web.

Aplicaciones de visualización de datos y analíticas

Desarrolle una visualización, tableros y aplicaciones de analíticas de BI impactantes para evaluar los riesgos, mejorar la eficiencia, resaltar información estratégica única e identificar oportunidades.

Integración con Office

Use herramientas intuitivas para filtrar y manipular datos, identificar tendencias y valores atípicos desde Microsoft Excel y compartir resultados en presentaciones en vivo de Microsoft PowerPoint.

Figura 54: Funciones de la Plataforma de Business Intelligence

Fuente: <https://www.sap.com/latinamerica/products/bi-platform.html#product-overview>

Informes y análisis

Empodere a los usuarios de negocio para comprender las tendencias y las causas de origen con consultas ad hoc e informes de BI.

Sistema de informes empresariales

Guíe su estrategia de business intelligence general usando un sistema de informes empresariales.

Herramientas para usuarios de negocio

Posibilite que los usuarios de negocio obtengan información estratégica significativa para dar soporte a la toma de decisiones.

Informes ad hoc

Obtenga respuestas instantáneas a preguntas de negocio ad hoc –y comparta fácilmente sus hallazgos–.

Figura 55: Funciones de Informe y análisis de la Plataforma SAP Business Intelligence

Fuente: <https://www.sap.com/latinamerica/products/bi-platform/features.html>

Aplicaciones de visualización de datos y analíticas

Desarrolle visualizaciones, tableros y aplicaciones para evaluar el riesgo, mejorar la eficacia e identificar oportunidades.

Características de autoservicio

Empodere a los usuarios de negocio con herramientas de visualización intuitivas y autoservicio para combinar datos, analizar tendencias y contar historias.

Compartir entre empresas

Use la funcionalidad de compartir para comunicar la información estratégica de negocio con colegas y dé soporte a la toma de decisiones en toda su organización.

Tableros de control basados en roles

Cree tableros de BI interactivos y basados en roles que les brinden información a los responsables de la toma de decisiones –en cualquier momento, en cualquier lugar, en cualquier dispositivo–.

Figura 56: Funciones de datos y analíticas de la Plataforma SAP Business Intelligence

Fuente: <https://www.sap.com/latinamerica/products/bi-platform/features.html>

ANEXO 05

Prototipos de reportes a implementar.

Plantilla del Proyecto

NOMBRE PROYECTO	NEGOCIO	DIRECTOR	FECHA INICIO ESTIMADA	FECHA FIN ESTIMADA	ESTADO	TIPO PROYECTO
Consultoría Tecnológica Xprestruck	SEGUROS ACCIDENTES	Manuel Rodriguez Financial	08 Julio 2011	01 Feb 2012	En desarrollo	Consultoría Tecnológica
TIPO COSTO	TOPE DE HORAS	HORAS DEDICADAS	BUDGET	CONSUMO	PENDIENTE	MONEDA
CARGO AL AREA SOLICITANTE	120,00	76,75	4 800,00	920,00	3.880,00	US DOLARES

Resumen de horas

HORAS TOTALES	HORAS FACTURABLES	HORAS NO FACTURABLES
76,75	9,00	67,75

Tareas del proyecto

TAREA	RESPONSABLE	INICIO ESTIMADO (Inicio real)	FIN ESTIMADO (Fin real)	HORAS ESTIMADAS	HORAS CONSUMIDAS	COMPLETA
Tarea 1	Manuel Rodriguez Financial	12 Agosto 2011 (19 Oct 2011)	12 Agosto 2011 (29 Nov 2011)	24,00	3,00 (-21,00)	✓
Aplicación de normas de calidad 9001	Manager	13 Oct 2011 (16 Dic 2011)	21 Dic 2011 (No finalizada)	10,00	5,00 (-5,00)	✗
Planificación general de la consultoría	Manuel Rodriguez Financial	27 Oct 2011 (29 Oct 2011)	29 Oct 2011 (29 Oct 2011)	10,00	11,00 (1,00)	✓
Consultoría de arquitectura de alta disponibilidad	Manuel Rodriguez Financial	29 Oct 2011 (14 Oct 2011)	29 Oct 2011 (29 Oct 2011)	4,00	4,00 (0,00)	✓
Mejoras en los procesos del cliente	Manager	03 Nov 2011 (29 Oct 2011)	05 Nov 2011 (No finalizada)	36,00	16,00 (-20,00)	✗
QA Final en sede de cliente	User	12 Nov 2011 (No iniciada)	16 Nov 2011 (No finalizada)	5,00	0,00 (-5,00)	✗
Entrega final y cierre de proyecto	Pablo Comercial	23 Nov 2011 (No iniciada)	25 Nov 2011 (No finalizada)	12,00	0,00 (-12,00)	✗

Figura 57: Reporte Ficha del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Gerencia de Innovación										Reporte General de Proyectos					12 de Noviembre del 2018		
No.	Proyecto	Fecha R.	Registró	Líder	Tipo	Depto.	Inicia	Termina	Descripción	Estatus	Prioridad	Budget	Plan	Avance			
1	Proyecto Pruebas	2013-03-06 20:04:05	Gabriela Edith Cabrera De La Cruz	Gabriela Edith Cabrera De La Cruz	Visita		2013-03-15	2013-04-15	Implementado los Proyectos	Detenida	Muy Alta	0.00	0.00	0.00			
2	Proyecto Distribuidor	2013-03-19 15:31:04	Ing. Erik Antonio	Ing. Erik Antonio	Visita		2013-03-26	2013-04-30	control de ventas de distribuidores	Detenida	Muy Alta	50,000.00	50,000.00	0.00			
3	Revisión de asociación de operaciones	2013-03-22 17:10:48	Pedro Julio Hernández Ortiz	Pedro Julio Hernández Ortiz	Visita		2013-03-22	2013-03-29	Proyecto de pruebas para validar las relaciones de operaciones al proyecto	Detenida	Muy Alta	0.00	500,000.00	1.00			
4	Proyecto Angel	2013-03-27 10:44:14	Angel Castillo Hernández	Angel Castillo Hernández	Visita		2013-04-01	2013-04-06		Detenida	Muy Alta	0.00	1,000.00	1.00			
5		2013-04-18 11:07:30	Gabriela Edith Cabrera De La Cruz	Gabriela Edith Cabrera De La Cruz	Visita		2013-04-18	2013-04-18		Detenida	Muy Alta	0.00	0.00	0.00			
6	Archivos de ventas	2013-04-22 12:25:42	Tec Nancy Gabriela Ramirez Hernández	Tec Nancy Gabriela Ramirez Hernández	Visita		2013-04-22	2013-04-30		Detenida	Muy Alta	0.00	0.00	0.00			
7	Proyecto 7 - Reedificación	2013-05-06 12:10:05	Tec Nancy Gabriela Ramirez Hernández	Tec Nancy Gabriela Ramirez Hernández	Visita		2013-05-06	2014-05-30		Detenida	Muy Alta	0.00	50,000.00	0.00			
8		2013-05-15 10:31:24	Ing. Isaac De Dios Flores	Ing. Isaac De Dios Flores	Visita		2013-05-15	2013-05-15		Detenida	Muy Alta	0.00	0.00	0.00			
9	Proyecto 9	2013-05-17 13:00:44	Angel Castillo Hernández	Angel Castillo Hernández	Visita		2013-05-17	2013-05-21	Proyecto primer prueba	Detenida	Muy Alta	50,000.00	250,000.00	0.00			
10	proyecto de empresa Acucola	2013-05-17 17:36:36	Ing. Erik Antonio	Ing. Erik Antonio	Visita		2013-05-17	2013-05-17	exportar productos terminados	Detenida	Muy Alta	0.00	0.00	0.00			
11		2013-05-20 17:45:06	Gabriela Edith Cabrera De La Cruz	Gabriela Edith Cabrera De La Cruz	Visita		2013-05-20	2013-05-20		Detenida	Muy Alta	0.00	0.00	0.00			
12		2013-05-20 17:45:07	Gabriela Edith Cabrera De La Cruz	Gabriela Edith Cabrera De La Cruz	Visita		2013-05-20	2013-05-20		Detenida	Muy Alta	0.00	0.00	0.00			
16	Addoc	2013-06-04 10:01:36	Ing. Carlos Del Angel Ramos	Ing. Carlos Del Angel Ramos	Visita		2013-06-04	2013-06-05	Levantar barda perimetral sección norte	Detenida	Muy Alta	20,000.00	150,000.00	0.00			
17		2013-06-13 18:47:07	Ing. Carlos Del Angel Ramos	Ing. Carlos Del Angel Ramos	Visita		2013-06-13	2013-06-13		Detenida	Muy Alta	500.00	5,000.00	0.00			
18		2013-06-17 23:21:14	Lic. Christian Camacho	Lic. Christian Camacho	Visita		2013-06-17	2013-06-17		Detenida	Muy Alta	0.00	0.00	0.00			
19		2013-06-19 12:15:09	Angel Castillo Hernández	Angel Castillo Hernández	Visita		2013-06-19	2013-06-19		Detenida	Muy Alta	0.00	0.00	0.00			

Figura 58: Reporte General de Proyectos

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 06

Prototipos de tableros a implementar.

Figura 59: Tablero del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Figura 60: Portafolio de proyectos

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 07
Plan de Capacitación.
Curso Design Thinking

Contenido:

- **Introducción a la Metodología del Design Thinking:** Se introduce la metodología a través de las 5 fases claves del proceso de diseño de soluciones innovadoras.
- **Equipos y desafíos:** Se crean equipos multidisciplinarios y se presentan los desafíos a partir del enfoque centrado en necesidades y problemas.
- **Inmersión a través de la empatía:** Técnicas y métodos para lograr la empatía. Se introducen métodos de investigación como entrevistas en profundidad y demás herramientas de inmersión con la finalidad de que los participantes puedan levantar información y llevar sus insumos para las siguientes fases del proceso.
- **Interpretación:** Mapas interpretativos de carácter visual para la interpretación y gestión de los hallazgos.
- **Ideación:** Generación de propuestas de solución de forma creativa enfocadas en las necesidades y problemas de los usuarios. Técnicas creativas para la producción y herramientas para la evaluación de ideas.
- **Experimentación:** Creación de experimentos para empatizar, niveles de prototipado y simulaciones para la experimentación. Tipos y técnicas para prototipar y crear simulaciones.
- **Evaluación prospectiva de las propuestas de solución:** Diseño de prototipos/simulaciones mejoradas (mayor fidelidad).
- **Conclusiones y presentación de resultados:** Incorporación de mejoras a los modelos experimentales utilizando técnicas de comunicación de alto impacto (Storytelling, Bodystorming, dramatización, etc.)

Costo: S/. 600 por persona **Duración:** 16 horas

Frecuencia: Fines de Semana Full Day

Fuente y Empresa de Capacitación: <http://www.gesap.pe>

Curso: Paquete en Transformación Digital

Design Thinking

- **Introducción a la Metodología del Design Thinking:** Se introduce la metodología a través de las 5 fases claves del proceso de diseño de soluciones innovadoras.
- **Equipos y desafíos:** Se crean equipos multidisciplinarios y se presentan los desafíos a partir del enfoque centrado en necesidades y problemas.
- **Inmersión a través de la empatía:** Técnicas y métodos para lograr la empatía. Se introducen métodos de investigación como entrevistas en profundidad y demás herramientas de inmersión con la finalidad de que los participantes puedan levantar información y llevar sus insumos para las siguientes fases del proceso.
- **Interpretación:** Mapas interpretativos de carácter visual para la interpretación y gestión de los hallazgos.
- **Ideación:** Generación de propuestas de solución de forma creativa enfocadas en las necesidades y problemas de los usuarios. Técnicas creativas para la producción y herramientas para la evaluación de ideas.
- **Experimentación:** Creación de experimentos para empatizar, niveles de prototipado y simulaciones para la experimentación. Tipos y técnicas para prototipar y crear simulaciones.
- **Evaluación prospectiva de las propuestas de solución:** Diseño de prototipos/simulaciones mejoradas (mayor fidelidad).
- **Conclusiones y presentación de resultados:** Incorporación de mejoras a los modelos experimentales utilizando técnicas de comunicación de alto impacto (Storytelling, Bodystorming, dramatización, etc.)

Lean Startup

Metodología Lean

- Definición
- Historia

- Principios
- Tipos de desperdicios
- Las 5S
- Técnicas Lean
- Beneficios de la filosofía Lean
- Barreras para la implantación

Lean Startups

- Definición
- Tipos de Startups
- Diferencia entre Startup-Empresa
- MVP (Producto mínimo viable)
- Pivotar
- Validación e indicadores.

Buenas prácticas y ejemplos de aplicaciones de metodologías ágiles

- Crear – Medir – Aprender (Build – Measure – Learn)
- Cómo crear una Startup
 - Idea
 - Tamaño de la oportunidad
 - Modelo(s) de negocio
 - Desarrollo centrado en el cliente.
- Mitos del Lean Startup
- Pivotando
- Casos de éxito Lean Startup
- Ejemplos de MVPs
- Relación Lean - Lean Startup

Diseño centrado en el usuario (DCU)

- Persona: Centrando el diseño en el usuario

- ¿Por qué “Personas”?
- Diseñar para una sola persona
- El Usuario Elástico
- Objetivos, tareas y escenarios
- Guía para crear personas y escenarios
- Estrategia de contenidos
 - ¿Qué es una estrategia de contenidos?
 - De las personas al contenido
 - Tipos de contenido
 - Mapas de contenido
 - Modelización del contenido
- Test de Usabilidad
 - ¿Qué es un test de usabilidad de bajo costo?
 - ¿Cuándo realizarlo?
 - ¿Cuánta gente necesitamos?
 - Preparar el guion del test
 - Preparación del test: Entrevista y Observación
 - Solución de problemas detectados

Fundamentos y herramientas de prototipado

- ¿Qué es el prototipado?
- Fundamentos de prototipado
 - ¿Qué es un prototipo?
 - ¿Por qué prototipar?
 - La importancia de probar en el mercado
- Técnicas de prototipado

Curso Scrum

Visión General de Agile y Scrum

- Visión General de Agile.
- Manifiesto Ágil.
- Principios Ágiles.
- Métodos Ágiles.
- Visión General de Scrum.
- Ventajas de Scrum.

Roles en Scrum

- Roles Principales.
- Roles Secundarios.
- Product Owner.
- Scrum Master.
- Scrum Team.

Fases de un Proyecto Scrum

- Iniciación
- Planificar y Estimar.
- Implementar
- Revisión and Retrospectiva.
- Release
- Entradas, Herramientas y Salidas de cada proceso en cada una de las fases.

Escalando con Scrum

- Escalabilidad de Scrum.
- Scrum en Programas y Portafolios.
- Reunión de Scrum de Scrums (SoS Meeting).
- Transición hacia Scrum.
- Mapeo de Roles Tradicionales con Roles Scrum.
- Manteniendo la participación de los Interesados.
- Importancia del Soporte Ejecutivo.

DevOps

Adopción de DEVOPS.

- La mentalidad devops y los beneficios.
- Cultura organizativa.
- Principios y conceptos.

Planificación, requerimientos y diseño.

- Gestión del ciclo de vida de Aplicaciones o Servicios.
- Plan de proyecto (*Defining Scope*) y Gestión Visual.
- Diseño de Infraestructuras y Arquitectura.
- Acuerdos y requerimientos de Nivel de Servicio.
- Implementación de una estrategia de pruebas: Historia de Usuario, Historia de Pruebas e Historia de operaciones.

Desarrollo y despliegue.

- Entrega e integración continua.
- Pipeline de despliegue.
- Despliegue continuo.
- Ji-Kotei-Kanketsu, Ritmo, Work-in-Progress (WIP) y flujo de una pieza.
- Automatización, herramientas y Pruebas (testing)

Operación y Escalado

- Gestión de datos; infraestructuras y entornos; componentes y dependencias.
- Gestión de configuraciones y control de versiones.
- Cloud e infraestructuras estáticas.
- Continuidad del negocio.
- Escalado.

Fin de la Vida Útil

- Condiciones de Fin de la Vida Útil para un producto o servicio.

Costo: S/. 4000 por persona

Duración: 80 horas

Frecuencia: Fines de Semana Full Day

Fuente y Empresa de Capacitación: <http://www.gesap.pe>

ANEXO 08

Acuerdo Empresa-IBM

EMPRESA DE SEGUROS FIRMA ACUERDO CON IBM

Publicado por: Jím Cueva 19/12/2013 en Empresas

Seguros e IBM anunciaron la firma de una alianza estratégica, para fortalecer los procesos de negocio de la aseguradora de tal forma que el servicio sea cada vez más innovador para los clientes.

IBM proveerá servicios que permitirán a **Seguros** continuar construyendo capacidades de análisis de información relevante, indispensables para entender el comportamiento de los clientes, situaciones y necesidades.

Seguros es la empresa líder en esta industria hace ya muchos años. Esto lo hemos logrado con una cultura de permanente inconformismo, buscando mejorar año a año a través de la innovación y la eficiencia. El acuerdo con **IBM** es un paso decisivo para continuar en el proceso de transformación que nos permitirá sostener nuestro liderazgo en un mercado con clientes cada día más exigentes, en creciente expansión en nuevos nichos y con un escenario más competitivo en el futuro cercano. Para esto, necesitamos continuar implementando estándares de clase mundial y altos niveles de atención y esquemas de segmentación, retención y contacto con los clientes”, señaló **Seguros**.

“Este acuerdo proporcionará a **Seguros** acceso a los mejores expertos de la industria y analítica mundiales de **IBM**, quienes ayudarán a acelerar la transformación de su negocio enfocándolo en el cliente, contribuyendo asimismo a sostener su liderazgo en el tiempo”, comentó Gerente General de **IBM**

Figura 61: Acuerdo con IBM

Fuente: <http://www.jcmagazine.com>

ANEXO 09

Costos del Proyecto

EMPRESA :		Empresa Aseguradora Peruana			Fecha	1/11/2018	
					Lugar	La Molina	
REMUNERACIONES, HONORARIOS E INCENTIVOS							
MONEDA: SOLES							
No Incluye Impuestos							
ITEM	HONORARIOS	DEDICACION	MESES A	TOTAL	FINANCIAMIENTO		
	J. COMPLETA	AL PROYECTO	CONTRATAR	PROYECTO	ASUME GERENCIA	CONTRATO	
	M\$/MES	% DE JORNADA	N°	M\$	RIMAC	CON PROVEEDOR	
Directores, Gerentes							
Gerente Ejecutivo	28,500.00	0.03	6.00	5,130.00		5,130.00	
				-			
Profesionales							
Scrum Master	11,500.00	1.00	6.00	69,000.00		69,000.00	
Desarrollador 1	8,500.00	1.00	6.00	51,000.00		51,000.00	
Desarrollador 2	8,500.00	1.00	6.00	51,000.00		51,000.00	
Desarrollador 3	8,500.00	1.00	6.00	51,000.00		51,000.00	
Desarrollador 4	8,500.00	1.00	6.00	51,000.00		51,000.00	
Analista QA	7,000.00	1.00	6.00	42,000.00		42,000.00	
				-			
Entrenamiento							
Capacitador	12,800.00	1.00	1.00	12,800.00	12,800.00		
				-			
				-			
TOTAL				332,930.00	12,800.00	320,130.00	

Figura 62: Costo del Proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Los costos de mobiliario, espacio físico, licenciamiento, servidores, discos, y herramientas son absorbidos y asumidos por la empresa de seguros.

ANEXO 10

Evidencias de ambientes Scrum en la empresa de seguros.

Figura 63: Foto de los ambientes de proyectos ágiles de la empresa

Fuente: Elaboración propia

Figura 64: Foto de los ambientes de proyectos ágiles de la empresa

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 11

Modelo del Primer Sprint

Figura 65: Formato del Primer Sprint

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 12

Encuesta de satisfacción de desarrollo del proyecto

Figura 66: Encuesta de Satisfacción al término del proyecto

Fuente: Elaboración propia

Figura 67: Evaluación por pregunta en la encuesta del proyecto

Fuente: Elaboración

ANEXO 13

Registro de Incidencias en sistema de la empresa

Figura 68: Aplicación de Incidentes de la empresa

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 14

Registro del Requerimiento

Figura 69: RTC Registro del Requerimiento

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 15

Costo del Proyecto

ANÁLISIS DE COSTOS PROYECTO GASTOS GENERALES DIRECTO E INDIRECTOS DEL PROYECTO

PROYECTO: GESTIÓN DE INNOVACIÓN
EMPRESA: EMPRESA DE SEGUROS
País / Departamento : PERU / LIMA
Plazo : 8 meses

1.0 GASTOS GENERALES VARIABLES - DIRECTOS

1.1 Personal Profesional Principal

Descripción	E/P	Und.	Cant.	Participación %	Tiempo (meses)	Sueldo (\$/.)	Parcial (\$/.)
Proyecto de Gestión de Innovación							
Patrocinador VP	E	Und.	1	3.00%	8.00	22 000.00	5 280.00
Gerente Ejecutivo Proveedor 1	P	Und.	1	3.00%	8.00	18 500.00	4 440.00
Scrum Master Proveedor 1	P	Und.	1	100.00%	6.00	10 000.00	60 000.00
Desarrollador 1- Proveedor 1	P	Und.	4	100.00%	6.00	8 000.00	192 000.00
Testing 1- Proveedor 1	P	Und.	1	100.00%	6.00	7 000.00	42 000.00
Capacitador - Proveedor 2	P	Und.	1	100.00%	1.00	12 800.00	12 800.00
Product Owner - Aseguradora	E	Und.	1	20.00%	6.00	9 500.00	11 400.00
Arquitectura Empresarial							
Gerente Negocio Innovación	E	Und.	1	1.50%	2.00	19 000.00	570.00
Gerente Tecnología	E	Und.	1	1.50%	2.00	19 000.00	570.00
Gerente de Proyecto - Proveedor 1	E	Und.	1	20.00%	2.00	11 500.00	4 600.00
Técnico Líder - Proveedor 1	E	Und.	1	40.00%	2.00	8 000.00	6 400.00
Arquitecto de Negocio	E	Und.	1	9.00%	2.00	9 000.00	1 620.00
Arquitecto de Datos	E	Und.	1	9.00%	2.00	8 000.00	1 440.00
Arquitecto de Aplicación	E	Und.	1	9.00%	2.00	8 000.00	1 440.00
Arquitecto de Infraestructura	E	Und.	1	9.00%	2.00	7 500.00	1 350.00
PARCIAL 1,1							345 910.00

Nota: El sueldo considerado por cada profesional incluye impuestos y leyes sociales

1.2 Personal Apoyo No Central - Usuarios y otros interesados

Descripción	Und.	Cant.	Participación %	Tiempo (meses)	Sueldo (\$/.)	Parcial (\$/.)	
Analista de Innovación	E	Und.	2	5.00%	2.00	6000.00	1 200.00
Analista de Mejora Continua	E	Und.	3	5.00%	2.00	5500.00	1 650.00
Analista de Desarrollo de Producto	E	Und.	2	5.00%	2.00	5 500.00	1 100.00
Sub Gerencia Transformación Digital	E	Und.	1	8.00%	2.00	11 000.00	1 760.00
Sub Gerencia Desarrollo Producto	E	Und.	1	8.00%	2.00	10 500.00	1 680.00
Soporte Infraestructura - Proveedor 1	P	Und.	1	5.00%	8.00	7 000.00	2 800.00
Sub Gerencia Mejora Continua	E	Und.	1	8.00%	2.00	10 500.00	1 680.00
PARCIAL 1,2							11 870.00

Nota: El sueldo considerado por trabajador incluye impuestos y leyes sociales

1.3 Alimentación y movilidad del personal principal, auxiliar y apoyo

Descripción	Und.	Cant.	Participación %	Tiempo (meses)	Gasto/ Und. (\$/.)	Parcial (\$/.)
Viáticos (5ta parte de 8 meses)	P	Gib/mes	24	100.00%	8.00	5 760.00
Taxis (4 x semana))	P	Gib/mes	16	100.00%	8.00	2 560.00
PARCIAL 1.3						8 320.00

1.4 Mobiliario, equipo, material de oficina y otros

Descripción		Und.	Cant.	Desgaste %	Tiempo (meses)	Gasto/ Und.xmes (\$/.)	Parcial (\$/.)
Mobiliario de oficina	EP	Gib/mes	16	2.00%	8.00	500.00	1 280.00
Laptops	P	Gib/mes	7	2.00%	8.00	2 000.00	2 240.00
Maquinas Virtuales - Proveedor 1	E	Gib/mes	6	2.00%	8.00	1 500.00	1 440.00
Impresora	P	Gib/mes	1	2.00%	8.00	1 000.00	160.00
Útiles de Oficina	P	Gib/mes	5	100.00%	8.00	30.00	200.00
Servidor de Base de Datos (Des, Test, Prod)	E	Gib/mes	2	2.00%	8.00	9 000.00	2 880.00
Servidor de Aplicaciones (Des, Test, Prod)	E	Gib/mes	3	2.00%	8.00	9 000.00	4 320.00
Servidor Correo	E	Gib/mes	1	2.00%	8.00	9 000.00	1 440.00
Servidores de Contingencia (Prod)	E	Gib/mes	1	2.00%	8.00	9 000.00	1 440.00
Licencias de Software (SAP BO)	E	Gib/mes	2	100.00%	8.00	350.00	5 600.00
PARCIAL 1.4							22 000.00

Nota: El desgaste de los equipos ha sido calculado considerando una depreciación lineal en 36 meses de vida útil.
El desgaste de las camionetas ha sido calculado considerando una depreciación lineal en 120 meses de vida útil.

PARCIAL GASTOS GENERALES VARIABLES (1)

388 100.00

2.0 GASTOS GENERALES FIJOS INDIRECTOS

2.1 Personal en la sede central de la Empresa

Descripción		Und.	Cant.	Participación %	Gasto/ Und. \$/.	Tiempo efectivo (meses)	Total \$/.
Gerente Dirección - Proveedor 1	P	Und.	1	1.00%	35 000.00	8.00	2 800.00
Arquitecto Proyectos - Proveedor 1	P	Und.	1	1.50%	11 000.00	8.00	1 320.00
Gerente de Proyectos - Proveedor 1	P	Und.	1	2.00%	10 000.00	8.00	1 600.00
Auxiliar Contabilidad	P	Und.	1	2.00%	4 000.00	8.00	640.00
Secretaria	P	Und.	1	2.00%	5 000.00	8.00	800.00
Chofer	P	Und.	1	2.00%	4 000.00	8.00	640.00
PARCIAL 2,1							7 800.00

2.2 Gastos de oficina principal y gastos varios

Descripción		Und.	Cantidad	Participación % de CD	Gasto/ Und. \$/.	Tiempo efectivo (meses)	Total \$/.
Oficina (Incluye agua y luz)	EP	Und.	1	10.00%	10 000.00	8.00	8 000.00
Comunicaciones: telef., Internet	EP	Glob	6	10.00%	150.00	8.00	720.00
Material y Equipos de Oficina	P	Glob	6	10.00%	500.00	8.00	2 400.00
Mantenimiento y limpieza	EP	Glob	1	10.00%	1 000.00	8.00	800.00
PARCIAL 2,2							11 920.00

2.3 Gastos de preparación de proyecto e imprevistos

Descripción		Und.	Cantidad	% de CD	Costo Directo \$/	Tiempo efectivo (meses)	Parcial \$/.
Elaboración de propuesta	P	Gbl	1	0.05%	345,910.00	1.00	172.96
Imprevistos de Proyecto y personal en oficina central	P	Gbl	1	0.15%	345,910.00	1.00	518.87
PARCIAL 2,3							691.83

PARCIAL GASTOS GENERALES FIJOS (2)

20 411.83

TOTAL GASTOS GENERALES (1)+(2)

408 511.83

3.0 RESUMEN

	Costo Total (\$/.)
GASTOS GENERALES VARIABLES DIRECTOS	388 100.00
GASTOS GENERALES FIJOS INDIRECTOS	20 411.83
TOTAL GASTOS GENERALES (1)+(2)	408 511.83

Figura 70: Costo del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 16

Cálculo del beneficio y tiempo de retorno de lo invertido

ANÁLISIS DE INVERSIÓN DE RRHH

PROYECTO: GESTIÓN DE INNOVACIÓN

EMPRESA: EMPRESA DE SEGUROS

1.0 INVERSIÓN EN HORAS POR EMPLEADO DEL ÁREA DE INNOVACIÓN

Personal Profesional Principal - Trabajando en la Gestión

Descripción	Unidad	Cant.	Horas	Horas/Mes	Sueldo	Parcial
			Ganadas		(\$/.)	(\$/.)
Patrocinador VP	Und.	1	8.00	180.00	22 000.00	977.78
Product Owner - Aseguradora	Und.	1	24.00	180.00	9 500.00	1 266.67
Gerente Negocio Innovación	Und.	1	8.00	180.00	19 000.00	844.44
Gerente Tecnología	Und.	1	5.00	180.00	19 000.00	527.78
Arquitecto de Negocio	Und.	1	12.00	180.00	9 000.00	600.00
Analista de Innovación	Und.	2	40.00	180.00	6000.00	2 666.67
Analista de Mejora Continua	Und.	3	40.00	180.00	5500.00	3 666.67
Analista de Desarrollo de Producto	Und.	2	40.00	180.00	5 500.00	2 444.44
Sub Gerencia Transformación Digital	Und.	1	20.00	180.00	11 000.00	1 222.22
Sub Gerencia Desarrollo Producto	Und.	1	20.00	180.00	10 500.00	1 166.67
Sub Gerencia Mejora Continua	Und.	1	20.00	180.00	10 500.00	1 166.67
TOTAL						16 550.01

RESUMEN	(\$/.)
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	408,511.83
BENEFICIO/ AHORRO MENSUAL	16,550.01
MESES PARA RETORNO DE INVERSIÓN	24.68

Figura 71: Beneficio del proyecto

Fuente: Elaboración propia