UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES PARA EJECUTIVOS

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS EPE

Arquitectura empresarial para un Corredor de Seguros

TESIS

Para optar por el título profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTOR

Alvarado Flores, Nathaly - 0000-0002-4986-5975

ASESOR

Armas Aguirre, Jimmy Alexander - 0000-0002-1176-8969

Lima, Junio del 2018

*Para mis hijos Xiomara Antonella y Thiago Marcelo que son el motivo de
superación y perseverancia*

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento de manera principal a Dios nuestro señor, por permitirnos estar en este tiempo y en este lugar.

A nuestras familias por su incondicional apoyo en las buenas y en las malas, siempre juntos.

A nuestros profesores, que en su lucha diaria por hacernos mejores no sólo consiguieron enseñarnos sino también lograron volverse verdaderos maestros.

RESUMEN

El presente documento presenta una propuesta de implementación de una arquitectura empresarial para un corredor de seguros, cuya problemática principal es el retraso de cobranza de primas de las pólizas de seguros, que conlleva al retraso en el cobro de las comisiones y como consecuencia no se genera el cobro de comisiones para los asociados, la arquitectura empresarial permite a las organizaciones alinear estrategias de sistemas con las de negocio a través del desarrollo de los cuatro dominios de la arquitectura (negocio, datos, aplicaciones y tecnología) partiendo de la situación actual (origen) a una situación deseada (destino), todo este proceso conlleva a realizar el análisis de brechas entre las arquitecturas, lo cual se logra generar una cartera de proyectos, sólo un proyecto de desarrollo se seleccionará para aplicar la metodología ágiles de desarrollo de software, para el cual se analizan las fortalezas y debilidades del equipo que está a cargo, asimismo, se realiza un diagnóstico de grupo, identificando las dinámicas, equipo de trabajo y las herramientas óptimas para asegurar el objetivo del proyecto.

Para la elaboración de esta propuesta se consideran los fundamentos de dos marcos de referencia reconocidos en el campo empresarial, especialmente en el campo de tecnología y sistemas, que son TOGAF y SCRUM. TOGAF es un marco de referencia que guía a las organizaciones de sistemas a alinear la estrategia de tecnología con la del negocio. SCRUM es un marco de referencia para el desarrollo de software con un enfoque ágil.

Al concluir con el desarrollo del presente proyecto se espera dar un mejor soporte para las cobranzas y comisiones que se generan de las ventas de pólizas de seguros.

Palabras claves: Arquitectura Empresarial, información, arquitectura de negocio, arquitectura de sistemas de información, arquitectura tecnológica.

ABSTRACT

This document presents a proposal for the implementation of a enterprise architecture for an insurance broker, whose main problem is the delay in collecting premiums from insurance policies, which leads to the delay in the collection of commissions and as a consequence is not generated the collection of commissions for associates, the enterprise architecture allows organizations to align systems strategies with those of business through the development of the four domains of architecture (business, data, applications and technology) based on the current situation (origin) to a desired situation (destination), this whole process leads to the analysis of gaps between the architectures, which generates a portfolio of projects, only a development project will be selected to apply the agile methodology of software development, for which the strengths and weaknesses of the team that is in charge are analyzed, as well as a group diagnosis, identifying the dynamics, work team and the optimal tools to ensure the objective of the project.

For the preparation of this proposal, the foundations of two recognized reference frameworks in the business field are considered, especially in the field of technology and systems, which are TOGAF and SCRUM. TOGAF is a reference framework that guides system organizations to align the technology strategy with the business strategy. SCRUM is a frame of reference for the development of software with an agile approach.

When concluding with the development of the present project, it is expected to give a better support for the collections and commissions that are generated from the sales of insurance policies.

Keywords: enterprise architecture, information, business architecture, information systems architecture, technology architecture.

ÍNDICE

RESUMEN	iii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 : DEFINICIÓN DEL PROYECTO	2
OBJETO DE ESTUDIO	2
ORGANIZACIÓN OBJETIVO.....	2
MISIÓN	2
VISIÓN	3
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	3
ALCANCE DEL PROYECTO	6
OBJETIVOS DEL PROYECTO	7
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
BENEFICIOS DEL PROYECTO.....	7
BENEFICIOS TANGIBLES	7
BENEFICIOS INTANGIBLES	8
CAPÍTULO 2 : MARCO TEÓRICO.....	9
ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	9
CONCEPTUALIZACIÓN.....	11
CASO DE ÉXITO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL	15
SCRUM.....	19
CAPÍTULO 3 : ANÁLISIS DEL PROYECTO.....	30
ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	30
PETICIÓN DEL TRABAJO DE ARQUITECTURA	30
DOCUMENTO DE DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA	34
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y MIGRACIÓN	86
MÉTODOS ÁGILES PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE	90
IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES	90
DIAGNÓSTICO DEL GRUPO.....	93

IDENTIFICACIÓN DE LAS DINÁMICAS PROPUESTAS.....	93
COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS DE TRABAJO	93
DEFINICIÓN DE LAS HERRAMIENTAS A UTILIZAR	103
COSTOS DEL PROYECTO	110
CAPÍTULO 4: PROPUESTA DEL PROYECTO.....	113
RESÚMEN EJECUTIVO.....	113
MARCO TEÓRICO.....	113
VAN (VALOR ACTUAL NETO).....	113
TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)	114
WACC (EL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL)	115
GESTIÓN DE PROYECTOS.....	115
POSICIONAMIENTO.....	118
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	118
OBJETIVO	119
BENEFICIOS DEL PROYECTO.....	119
INDICADORES DE EXITO	120
ALCANCE DEL PROYECTO.....	120
RESTRICCIONES.....	121
IMPACTO EN LA ORGANIZACIÓN	122
ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	122
EQUIPO DEL PROYECTO	123
ROLES Y RESPONSABILIDADES	124
RECURSOS REQUERIDOS PARA EL PROYECTO.....	126
FASES E HITOS	127
ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO DEL PROYECTO	127
HITOS DE LA PROPUESTA	130
ENFOQUE DE TRABAJO.....	131
METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS.....	131
RIESGOS Y MITIGACIÓN.....	132
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	134
CONCLUSIONES	138

RECOMENDACIONES.....	140
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	141
SIGLARIO.....	142
BIBLIOGRAFÍA	143
ANEXOS	145

Índice de Tablas

Tabla 1 – Objetivos Estratégicos	3
Tabla 2 Problemas y requerimientos del negocio	31
Tabla 3 – Principales problemas de la arquitectura de TI.....	33
Tabla 4 - Principios de Negocio.....	35
Tabla 5 - Principios de Datos.....	35
Tabla 6 - Principios de Aplicaciones	37
Tabla 7 - Principios de Tecnología	37
Tabla 8 – Mapa de procesos y funciones de negocio (as – is).....	40
Tabla 9 – Matriz de objetivos del negocio vs procesos de negocios (as – is).....	43
Tabla 10– Matriz RACI (as – is).....	45
Tabla 11 – Entidades del modelo lógico de datos del proceso de negocio (as – is).	48
Tabla 12– Matriz de entidades de datos (as – is) vs procesos del negocio	51
Tabla 13 - Listado de aplicaciones (as – is).....	52
Tabla 14 - Servidor de aplicaciones y base de datos (as is).....	53
Tabla 15 – Listado de componentes (as is).....	55
Tabla 16– Mapa de procesos y funciones del negocio (to – be).....	58
Tabla 17– Matriz RACI (to – be).....	61
Tabla 18 – Listado de entidades del modelo de datos (to – be).....	65
Tabla 19 – Matriz de entidades de datos (to – be) vs procesos del negocio	70
Tabla 20 – Listado de aplicaciones (to – be)	72
Tabla 21 - Servidor de aplicaciones, base de datos y cliente (to be)	73
Tabla 22 – Matriz de brechas de negocio	76
Tabla 23 – Análisis de brechas de datos	80
Tabla 24 – Análisis de brechas de aplicaciones.....	83
Tabla 25 – Análisis de brechas de aplicaciones.....	85
Tabla 26– Cuadro resumen del plan de migración	86
Tabla 27 – Enfoque de la secuencia de migración.....	88
Tabla 28 Product backlog del proyecto	104
Tabla 29 Estimación de esfuerzo para el proyecto Implementación del sistema de gestión de cobranzas.....	105

Tabla 30 Refined Product backlog del proyecto.....	105
Tabla 31 Sprint Backlog del Sprint cero.....	107
Tabla 32 User Stories seleccionadas para el primer Sprint.....	107
Tabla 33 Sprint backlog del primer sprint	108
Tabla 34 Costos del Sprint cero	110
Tabla 35 Costos del primer Sprint	111
Tabla 36 Resumen general de los costos del proyecto	112
Tabla 37 Resumen de problemas y soluciones propuestas	118
Tabla 38 Indicadores de éxito del proyecto	120
Tabla 39 Relación de roles requeridos en el proyecto	124
Tabla 40 Resumen de recursos requeridos en el proyecto	126
Tabla 41 Resumen de recursos requeridos en el proyecto (Continuación).....	127
Tabla 42 Resumen de hitos del proyecto	130
Tabla 43 Resumen general del análisis de riesgos del proyecto	132
Tabla 44 Análisis cuantitativo de los riesgos del proyecto.....	133
Tabla 45 Resumen de costos del proyecto	134
Tabla 46 Beneficios del proyecto	135
Tabla 47 Resumen de costos y beneficios	136
Tabla 48 Indicadores financieros del análisis de rentabilidad del proyecto	136
Tabla 49 Resultado del análisis del ROI.....	137

Índice de Figuras

Figura 1 Mapa general de procesos.	4
Figura 2 Organigrama del corredor de seguros.....	5
Figura 3 Ciclo de desarrollo de la arquitectura. Recuperado de http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/	13
Figura 4. Visión general de flujo de un project Scrum. Adaptado de una “ Una guía para el conocimiento de Scrum” por Satpathy, 2016.	19
Figura 5. Duración de Time-Box para las reuniones de Scrum. Adaptado de una “ Una guía para el conocimiento de Scrum” por Satpathy, 2016.....	21
Figura 6. Organización en Scrum. Adaptado de una “ Una guía para el conocimiento de Scrum” por Satpathy, 2016.	24
Figura 16 Formato de User Story.....	25
Figura 17: Cartas de Planning Poker	27
Figura 7 Estructura de la organización del proceso seleccionado (as - is). Elaboración propia	39
Figura 8 Diagrama de actividades del proceso de negocio (as – is). Elaboración propia.....	46
Figura 9 Modelo de datos (as – is). Elaboración propia	47
Figura 10 Diagrama de Red (as – is) de la plataforma de tecnología. Elaboración propia	54
Figura 11 Estructura de la organización del proceso seleccionado (to – be). Elaboración propia	57
Figura 12 Diagrama de actividades del proceso de negocio (to – be). Elaboración propia.....	63
Figura 13 Modelo de datos (to – be). Elaboración propia	64
Figura 14 Diagrama de red (to-be) de la plataforma de tecnología. Elaboración propia.....	74
Figura 15 Estructura de desglose de trabajo de la propuesta. Elaboración propia.	89
Figura 18 Organigrama del proyecto. Elaboración propia.....	123
Figura 19. Primera parte de la estructura de desglose de trabajo, análisis de proyecto. Elaboración propia.	128
Figura 20 Segunda parte de la estructura de desglose de trabajo, Cartera de proyectos. Elaboración propia	129

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la demanda de contar con seguros, de todo tipo, se ha incrementado considerablemente. Este fenómeno a causado que los corredores de seguros tomen mayor interés en participar en este ecosistema económico. La competencia en este sector obliga a los corredores a mejorar su nivel de servicios y ser más eficientes en costos. Por ello la presente propuesta se enfoca en proponer una Arquitectura Empresarial para un corredor de seguros que otorga mayor eficiencia en la cobranza de seguros, punto vital en el modelo financiero en este tipo de negocio.

Para esto, se presenta el actual documento, contemplando los siguientes capítulos principales, el primer capítulo se encarga de la definición del objeto de estudio, objetivos del proyecto, y beneficios clasificando estos en beneficios tangibles e intangibles, el segundo capítulo conformado por el marco teórico, sección que describe principalmente los conceptos básicos que ayudan a colocarnos en el contexto del ámbito de la entidad objeto de estudio, el tercer capítulo contempla las aristas de la arquitectura empresarial, el análisis de todos los componentes de las arquitecturas as-is y las arquitecturas to-be, y como de la comparación de ambas arquitecturas se determinarán las brechas por cubrir durante el desarrollo del presente proyecto de tesis, asimismo, se ha determinado una cartera de proyectos para lo cual se aplicara el metodo ágil de desarrollo de software. El cuarto capítulo desarrolla la propuesta del proyecto y las secciones de conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO 1 : DEFINICIÓN DEL PROYECTO

OBJETO DE ESTUDIO

El corredor de seguros es la organización elegida como objeto de estudio del vigente proyecto de tesis para desarrollar la presente propuesta de arquitectura empresarial.

ORGANIZACIÓN OBJETIVO

Luis Enriquez Colfer es una Empresa dedicada al corretaje de Seguros, conformada por Corredores de Seguros independientes de reconocida trayectoria en el entorno empresarial, que se inicia a finales del año 2013. A partir de ese momento la empresa logra consolidar su presencia en el mercado. Mediante su gestión eficiente, desarrollan planes integrales que proporcionan la más amplia gama de soluciones en todos los rubros relacionados a la administración de riesgos y seguros para personas y empresas.

La filosofía se basa en brindar una atención personalizada y esmerada a todos y cada uno de sus clientes. “Son los mismos asociados de la empresa los que trabajan activa y directamente en la atención al cliente, supervisan los procesos ; lideran un equipo de ejecutivos expertos en cada ramo y controlan la eficiencia del servicio que se ofrece”¹.

Luis Enriquez Colfer ha logrado consolidar su posición de liderazgo en el Mercado Asegurador ubicándose entre las mejores empresas del medio, gracias al profesionalismo de todo el equipo de trabajo y el especial énfasis puesto en la calidad del servicio.

MISIÓN

“Asesorar a nuestros clientes para lograr la mayor satisfacción en cada necesidad de protección de sus intereses, ofrecerle a cada uno un prospecto adecuado de productos y precios, así como

¹ Recuperado de Memoria Institucional 2016, Pág.4

brindarles una atención personalizada, generando un valor agregado basado en innovación y creatividad ”².

VISIÓN

“Ser la mejor empresa nacional en asesoría y corretaje de seguros en calidad y servicio ”³.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los objetivos estratégicos del corredor de seguros son los siguientes :

Tabla 1 – Objetivos Estratégicos

ID	Objetivo estratégico	Proceso seleccionado
1	OE01 Mejorar la imagen empresarial.	Con esta solución se reflejara un valor agregado para la empresa, reflejandose en el servicio al Cliente.
2	OE02 Reclutar asociados conservando su cartera de clientes.	Nuevos asociados podrán comparar el nivel de servicio contra otros corredores.
3	OE03 Reducir tiempos de respuesta al cliente en los procesos de emisión, siniestros y cobranzas.	Aumento de disponibilidad de la información de cobranzas vía web y móvil.
4	OE04 Mejorar la infraestructura tecnológica.	Mayor soporte al cliente interno y externo, consultando su información en línea.
5	OE05 Fortalecer el área especializada en programas de fidelidad y conservación de clientes.	Los clientes encontraran satisfacción en el servicio.

Nota : Lista de objetivos estratégicos. Elaboración propia

² Recuperado de Memoria Institucional 2016, Pag.5

³ Recuperado de Memoria Institucional 2016, Pág.6

Figura 1 Mapa general de procesos.

Fuente : Elaboración propia

ORGANIGRAMA

Figura 2 Organigrama del corredor de seguros.

Fuente : Elaboración propia

ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance del presente proyecto tiene como finalidad realizar una propuesta de arquitectura empresarial, el cual nos permita alinear los objetivos estratégicos del área de TI con los objetivos estratégicos de la organización objeto de estudio, para el presente documento el corredor de seguros, para esto, nos enfocaremos en el proceso Realizar control y seguimiento de Cobranzas. El análisis a desarrollar considerará :

Tomar conocimiento de los objetivos estratégicos de la organización contenidos en el plan estratégico de la misma.

Identificar la situación actual de la entidad objeto de estudio, relevando los principales requerimientos y problemática vigente.

Aplicar TOGAF como marco de trabajo para determinar la situación deseada en función de los requerimientos y problemática vigente, modelando la situación futura y determinando mediante el análisis de brechas, los componentes transitorios requeridos, de esta relación de gaps se determinará una lista propuesta de proyectos a implementar que se conformaran dentro del portafolio de proyectos de la entidad objeto de estudio, de esta relación de proyectos se considerará sólo aquel proyecto que contemple implementaciones a través del desarrollo de aplicaciones.

Finalmente, para el proyecto seleccionado, realizar la gestión de desarrollo de software mediante el uso de SCRUM.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos del proyecto son la guía del trabajo a desarrollar y se dividen en dos elementos :

OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de Arquitectura Empresarial para el proceso Gestionar Cobranzas que permita la optimización de cobranzas en una empresa de corretaje de seguros.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los procesos de la organización e identificar la problemática del proceso de realizar el control y seguimiento de cobranzas.
- Diseñar la arquitectura de negocio con el fin de facilitar el pago oportuno de las pólizas y endosos de seguro del asegurado.
- Diseñar la arquitectura de aplicaciones y datos utilizando metodologías ágiles para un diagnóstico de los grupos de trabajo que van a ejecutar en el proyecto.
- Proponer herramientas que se deben utilizar en el proyecto de manera ágil.
- Diseñar la arquitectura tecnológica para soportar la propuesta a la organización.

BENEFICIOS DEL PROYECTO

BENEFICIOS TANGIBLES

1. Reducción de al menos un 30% en el tiempo que se consume en la cobranzas de pólizas y endosos al asegurado.
2. Reducir el tiempo de entrega de reportes de cobranzas a los asociados por lo menos en un 50%.
3. Reducir el tiempo de entrega de estado de cuenta al asegurado por lo menos en un 50%.
4. Reducción del tiempo de actualización de los documentos de cobranzas de las pólizas y endosos de seguros que actualmente supera 15 días hasta 2 horas.

BENEFICIOS INTANGIBLES

1. Percepción de mejora tecnológica.
2. Percepción de una mejora de servicio a los clientes.
3. Incrementar la satisfacción del trabajo para los empleados eliminando las tareas tediosas.
4. Mejorar la toma de decisiones gerenciales.
5. Integrar las tecnologías, el negocio y las estrategias.

CAPÍTULO 2 : MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta y detalla el marco teórico sobre la arquitectura empresarial y métodos ágiles para el desarrollo de software, el marco teórico en el cual se definirán y detallarán una serie de conceptos que se enmarcan dentro del contexto del presente proyecto. En las siguientes páginas se explicará la terminología necesaria, así como de igual manera las premisas y conceptos principales que serán utilizados durante la redacción del presente documento. En resumen, el presente marco teórico buscará desarrollar una idea más clara de los temas que involucra el análisis de la situación actual, y de la propuesta a desarrollar para el corredor de seguros.

ARQUITECTURA EMPRESARIAL

A continuación, se listan los principales conceptos en entorno a la Arquitectura Empresarial.

La Arquitectura Empresarial es una metodología de mejora continua a mediano plazo, que basada en una visión integral, permite mantener actualizada la estructura de información organizacional alineando procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica en cuatro dimensiones : negocios, datos/información, aplicaciones y tecnología.

Según Lankhorst et al (2005 :3), “La arquitectura empresarial es un conjunto coherente de principios, métodos y modelos que se utilizan en el diseño y la realización a nivel empresarial de la estructura organizacional, los procesos de negocio, los sistemas de información y la infraestructura”. Una AE explica cómo todos los elementos de las tecnologías de la información en una organización, los procesos, los sistemas, a estructura organizacional y las personas se integran y trabajan de forma conjunta como un todo”.

Según TOGAF, la arquitectura tiene 2 significados según contexto :

Una descripción formal de un sistema o un plano detallado del sistema al nivel de sus componentes para orientar su implementación.

La estructura de componentes, sus interrelaciones, y los principios y guías que gobiernan su diseño y evolución a través del tiempo.

Historia

Esta disciplina nace hace más de 20 años, teniendo como relevancia su constante evolución. Este concepto comenzó inicialmente para hacer frente a dos problemas :

La Complejidad de sistemas.

Las organizaciones estaban gastando más y más dinero en la construcción de sistemas de TI.

Soporte deficiente a los negocios :

Las organizaciones encuentran más y más difícil mantener los sistemas de TI, cada vez más costosos y que no responden a cabalidad las necesidades de la empresa. Las consecuencias de estos problemas incluyen : Sistemas de TI que se han convertido en inmanejable complejo y cada vez más costoso de mantener. Los sistemas de TI están obstaculizando la capacidad de la organización de responder a las actuales y futuras exigencias del mercado de manera oportuna y rentable. Información de misión crítica que está desactualizada o simplemente equivocada. Una cultura de desconfianza entre las partes empresarial (los entendidos en el negocio) y tecnológica (técnicos de la Informática) dentro la organización.

El resultado final :

Más inversión, menos valor adquirido. Estos problemas, reconocidos por primera vez hace más de 20 años, han llegado hoy a un punto crítico. El costo y la complejidad de los sistemas de TI han aumentado de manera exponencial, mientras que las posibilidades de obtener un valor real de esos sistemas se han reducido drásticamente. Muchas metodologías de Arquitectura Empresarial han sido divulgadas en los últimos 20 años. El año 2007 marca el aniversario de 20 años de la Arquitectura Empresarial. En ese momento, una serie de metodologías de Arquitectura Empresarial han sido publicadas. Sin embargo hoy día, solo cuatro dominan este campo : el Marco Zachman para arquitecturas empresariales, el Grupo Abierto de Arquitectura Marco (TOGAF), la Arquitectura Empresarial federal (FEA), y Gartner (anteriormente como el marco de Meta).

CONCEPTUALIZACIÓN

Conocida también por sus siglas AE, es una metodología la cual toma como base la vista integral de la organización. Al hablar de integral no sólo se refiere a las relaciones interpersonales de los miembros de una organización sino también de los procesos, datos, aplicaciones y tecnología, este cuarteto es considerado el conjunto de las cuatro dimensiones que maneja la arquitectura empresarial. En la actualidad muchas de las organizaciones tienen el gran problema o limitante de la no integración de sus áreas, más aún la no integración de los objetivos. En muchos casos algunas áreas logran sus objetivos específicos, pero la organización como tal nunca logra los objetivos empresariales, las razones pueden ser muchas, pero en la mayoría de casos siempre es porque las áreas o los involucrados en la organización no apuntan a un mismo destino, cada quien ve por su logro en particular, pero no por el logro en común. Algunas organizaciones tienen en claro los objetivos estratégicos y son conscientes de que para lograr aquello debe trabajar en conjunto con sus compañeros de otras áreas, pero en ocasiones el camino se hace cuesta arriba, por factores tan elementales como la comunicación no efectiva, un lenguaje no estandarizado incluso al hablar de lo mismo, problemas con aplicaciones, de tecnología e incluso procesos que no están orientados al logro de los objetivos.

Para ello y ante estos escenarios se plantea un primer paso de conocimiento de la realidad, saber cómo se encuentra la organización a la fecha, conocer los problemas que la aquejan para luego ver como atacarlos, superarlos y teniendo eso saneado plantear la estrategia conjunta para el logro de los objetivos. El marco de la Arquitectura Empresarial permite alinear los procesos, datos, aplicaciones y tecnología con los objetivos estratégicos de la organización. Es decir, todo enfoque a nivel de negocio, procesos de la organización, debe estar pauteado en función a los objetivos estratégicos de la organización, luego de ello identificar si los datos que se manipulan en dichos procesos son los suficientes o los necesarios, quizá se encuentre en ello la necesidad de agregar o quitar algunos elementos. Luego de garantizar que los datos son los adecuados se procede con la revisión de las aplicaciones, las cuales deben permitir el manejo de esta información de una manera segura y efectiva, para ello se podría determinar la creación de nuevas aplicaciones que den soporte a los procesos ya existentes, y al final en base a las aplicaciones que se tengan o se determinen, en caso de aplicaciones nuevas, se revisa la infraestructura tecnológica la cual podría o no ser afectada.

Una buena práctica al momento de implementar una Arquitectura Empresarial es la de utilizar un modelo de referencia el cual brinde el marco de trabajo proporcionando un enfoque orientado a las dimensiones manejadas por la AE. Una buena alternativa es TOGAF (The Open Group Architecture Framework), el cual es un esquema de AE que proporciona un enfoque desde el punto de vista de diseño, planificación, implementación y gobierno de una Arquitectura Empresarial de información. TOGAF hace uso de ADM (Architecture Development Method), para el desarrollo de una AE que vaya acorde con las necesidades de TI y las empresariales.

Dimensiones de TOGAF

Arquitectura de Negocio

Orientada a los procesos del negocio, y es la que define su estrategia, el gobierno, estructura y determina cuales son los procesos claves de la organización.

Arquitectura de Aplicaciones

Orientada a la interrelación entre las aplicaciones y los procesos de negocio, su revisión determinar que aplicaciones son aquellas que dan valor al negocio, como éstas podrían ser modificadas, o en algunos casos eliminadas por su no aporte en los procesos claves de la organización. En muchos casos luego de su revisión se concluye que se requiere de una nueva aplicación que dé soporte a un proceso de negocio.

Arquitectura de Datos

Orientada a la estructura de los datos lógicos y físicos que se manipulan a lo largo de los procesos de negocio, y que en muchos de los casos son soportados por las aplicaciones empresariales. Cabe destacar que en este punto también se hace mención de los roles que manejan los datos, con la finalidad de tener en claro las responsabilidades.

Arquitectura Tecnológica

Orientada a la estructura de hardware, software y redes de comunicación, la cual da soportes a las aplicaciones que apoyan a los procesos de negocio. Esta arquitectura se verá afectada en el supuesto que surja una nueva aplicación en la cual se haga uso de nueva tecnología.

La siguiente figura muestra el ciclo de desarrollo de la arquitectura:

Figura 3 Ciclo de desarrollo de la arquitectura. Recuperado de <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>

Proceso ADM

Es iterativo y cíclico. Cada uno de los pasos inicia con la verificación de los requerimientos, el cual siempre se toma como punto de partida para la interacción con cada una de sus fases. A continuación, se detallan cada una de las fases en mención : Fase preliminar Denominada fase de adopción, la cual es caracterizada por la definición del alcance y el reconocimiento de los involucrados al interior de la organización. Fase en la que se define el ámbito de la organización. En esta fase debe implementarse las herramientas necesarias para el desarrollo de la arquitectura.

Fase A – Visión Arquitectura

En esta fase se confirman los principios de arquitectura y se desarrollan los documentos necesarios para proporcionar una visión general de los cambios que se realizarán en la organización.

Fase B – Arquitectura de Negocio

En esta fase se desarrolla la línea base para definir la arquitectura final de negocio, es decir todo lo orientado a procesos. Luego de realizar las arquitecturas AS-IS y TO-BE, se debe realizar el análisis de GAPs entre ambos para producir la hoja de ruta de la arquitectura para llegar a la arquitectura objetivo.

Fase C – Arquitectura de Sistemas de Información

En esta fase se desarrolla la línea base para definir la arquitectura final de los sistemas de información u aplicaciones y de los datos, orientado a aquellas aplicaciones que brindan soporte a los procesos del paso anterior. Luego de realizar las arquitecturas AS-IS y TO-BE, se debe realizar el análisis de GAPs entre ambos para producir la hoja de ruta de la arquitectura para llegar a la arquitectura objetivo.

Fase D – Arquitectura de Tecnología

En esta fase se desarrolla la línea base para definir la arquitectura final de tecnología, orientado a aquella arquitectura que soporte a las aplicaciones que son la base de los procesos de negocio. Luego de realizar las arquitecturas AS-IS y TO-BE, se debe realizar el análisis de GAPs entre ambos para producir la hoja de ruta de la arquitectura para llegar a la arquitectura objetivo.

Fase E – Oportunidades y Soluciones

En esta fase, se define la planificación inicial para la puesta en marcha de la arquitectura objetivo, se identifican y agrupan los principales paquetes de trabajo necesarios, así como las posibles arquitecturas de transición (es decir, arquitecturas intermedias hacia la arquitectura objetivo). Además, debe definirse la estrategia de alto nivel para la implementación y la migración a la arquitectura TO-BE.

Fase F – Planificación de Migración

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

confirmada, el documento de definición de arquitectura debe ser actualizado y el plan de implementación y migración debe ser finalizado.

Fase G – Gobierno de la Implementación

En esta fase, se confirma y supervisa el alcance y las prioridades de los proyectos de implementación. También, se realizan las revisiones de cumplimiento de EA, así como las revisiones de post-implementación para validar cualquier proyecto respecto a la arquitectura definida.

Fase H - Gestión de Cambios

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

El proyecto se basa en TOGAF, tomando como base lo expuesto y tomando en cuenta que es una de las alternativas más completas y de vanguardia a nivel de los marcos de referencia para la implementación de una Arquitectura Empresarial.

CASO DE ÉXITO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Bancolombia⁴

- **Información de la Empresa**

Bancolombia es uno de los principales prestadores de servicios del sector financiero colombiano con cobertura a nivel nacional e internacional. Empieza sus funciones fundado en el año 1875, básicamente como una caja de ahorros. Con el transcurso de los años, este banco obtiene clientes y logra posicionarse en el sector bancario colombiano. Por tanto, es que empieza a adquirir entidades más pequeñas, tal y como el Banco Industrial Colombiano,

⁴ Recuperado de <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/personas>

incrementando su cartera de clientes y su cartera de servicios. Actualmente, Bancolombia cuenta con cerca de 16, 000 colaboradores. Adicionalmente se cuenta con más de 700 sedes en Colombia, además de otros países como en el Perú, España, El Salvador, Puerto Rico, Panamá y Estados Unidos. Bancolombia es la séptima institución financiera más grande de la región y es el número 246 del mundo. Actualmente, Bancolombia cuenta con más de 6 millones de clientes en todas sus sedes, generando ingresos por 3.7 mil millones de dólares

- Descripción del caso

En los últimos años, Bancolombia fue creciendo de forma exponencial, adquiriendo entidades financieras tales como Banco de Colombia, Conavi, Corfinsura, entre otras, significa también que se absorben los procesos de cada entidad adquirida, con sus fallas y sus problemas, su información, su desorganización y complejidad, entre otros factores que complican aún más el manejo de la empresa desde una visión ejecutiva, como tecnológica. Un problema que tuvo Bancolombia respecto a la compra de las tres entidades antes mencionadas, los sistemas utilizados por dicha entidad no tenían mucha relación entre sí, sino que trabajaban de forma independiente tratando de satisfacer necesidades de cada entidad. A estos sistemas, desordenados, se le sumaron los sistemas de cada una de las entidades absorbidas, desordenando aún más sus estructuras. Con un crecimiento desordenado, surgieron diversas necesidades en el banco, y este con la finalidad de poder reestructurarse y mantenerse a la vanguardia del mercado, además de tener mucha mayor escalabilidad para soportar un posible incremento en la cartera de clientes. Bancolombia identificó las siguientes necesidades : Unificación de soluciones de TI (Sistemas, hardware, software, documentos, etc.), Integración de servicios, Centralización de ciertos procesos en las filiales, Integración de las necesidades de negocio de la organización con la tecnología y los procesos.

- Solución

La solución que plantea CA (2009) para lograr satisfacer las necesidades anteriormente presentadas, fue comenzar con la estructuración de un comité encargado de la Arquitectura Empresarial, conformado tanto por ejecutivos de negocio como por funcionarios de TI, donde absolutamente todos tenían el mismo poder de decisión. El líder de este comité, y por ende el

líder del proyecto de implementación de AE, fue el CIO de Bancolombia, lo que permitió que las decisiones finales sobre el proyecto recayeran sobre él, quien tiene mucho mayor conocimiento y entendimiento de las ventajas tecnológicas que la inversión en tecnología puede ofrecer. Posteriormente, netamente hablando acerca de la arquitectura que se aplicó para el banco, se implementó una arquitectura orientada a servicios (SOA), trabajando básicamente con servicios web bajo la metodología de J2EE. A esto se le sumó una renovación y actualización de los componentes de hardware, adquiriendo la última tecnología en el mercado que les permita aprovechar todos los recursos lo máximo posible. Esta solución generó ciertos impactos en la organización, sobre todo en la forma de trabajo y el manejo de la información. Los impactos más importantes que se dieron se mencionan a continuación.

- Fácil integración entre aplicaciones y procesos.
- Gestión en materia de riesgos.
- Unificación de estándares de seguridad.
- Eficiencia en los procesos de negocio.
- Alta disponibilidad y flexibilidad de la información.

CA (2009) menciona también que, a lo largo del proceso de implementación, se dieron ciertos problemas que pudieron poner en riesgo la culminación del proyecto. Sin embargo, el comité de AE establecido logró mitigar estos problemas mediante la definición de un proceso de desarrollo e implementación donde se garantizó la participación de funcionarios con distintas competencias que pudieron solucionar de manera muy rápida los problemas conforme iban apareciendo. Los principales problemas que se fueron dando a lo largo del proyecto se muestran a continuación.

- Cambios en las especificaciones funcionales ya definidas.
- Ajuste adicionales después de iniciado el proceso de implementación de AE.
- Diferencias entre las expectativas definidas al inicio del proyecto con los entregables finales en cada etapa.

- Beneficios

Una vez que el proceso de implementación de AE culmina, Bancolombia puede apreciar los beneficios que esta reestructuración trae. Dentro de los principales beneficios, se encuentra la centralización de servicios para los clientes, permitiendo una atención más rápida y de mejor calidad, lo cual fideliza a los clientes antiguos y atrajo nuevos, viéndose reflejado esto en el crecimiento de la cartera de servicios y clientes del banco. Otro de los resultados que se pudo apreciar fue la mejora en la gestión de cada área, dado que tenían sus procesos optimizados y claramente definidos ; permitiendo que la administración de éstas sea mucho más sencilla y demande menos tiempo, el cual pudo ser empleado para otro tipo de acciones que puedan generar mayor cantidad de utilidades. También se logra alcanzar una capacidad de autoservicios óptima para los clientes finales, mediante la aplicación de servicios web y servicios propios, disminuyendo en grandes cantidades el tiempo de atención por cada cliente, lo cual permitió atender a más clientes en la misma cantidad de tiempo. Se logra centralizar los sistemas, procesos e información de todas las entidades absorbidas en un sólo lugar, de donde se procede a atender a todas las filiales.

- Factores de Éxito

Para que este proyecto de AE haya sido culminado correctamente, a lo largo de su ciclo de vida han existido diversos factores de éxito que permitieron una correcta implementación de la AE y, posteriormente, la posibilidad de aprovechar los beneficios provistos con esta reestructuración. Los factores de éxito identificados para el caso de Bancolombia son mencionados a continuación.

- Creación de grupo dedicado al manejo del proceso de diseño e implementación de AE conformado por funcionarios de negocio y por funcionarios de TI.
- Que el líder del comité de AE dentro de Bancolombia haya sido liderado por el CIO y no por el CEO (como normalmente se practica en las empresas).
- Que los miembros del comité hayan estado 100% capacitados en temas de AE antes de inicializar el proyecto.

– Colaboración por parte de todos los miembros de la empresa.

SCRUM

Según Satpathy (2016) Scrum es una de la metodologías ágiles más populares. Es una metodología de adaptación, iterativa, rápida, flexible y eficaz, diseñada para ofrecer un valor significativo de forma rápida en todo el proyecto. Scrum garantiza transparencia en la comunicación y crea un ambiente de responsabilidad colectiva y de progreso continuo. El marco Scrum, está estructurado de tal manera que es compatible con los productos y el desarrollo de servicio en todo tipo de industrias y en cualquier tipo de proyecto, independientemente de su complejidad.

Una fortaleza clave de Scrum radica en el uso de equipos multi-funcionales, auto-organizados, y con poder que dividen su trabajo en ciclos de trabajo cortos y concentrados llamados Sprints.

Figura 4. Visión general de flujo de un project Scrum. Adaptado de una “ Una guía para el conocimiento de Scrum” por Satpathy, 2016.

El ciclo de scrum comienza con un stakeholder meeting, durante el cual se crea la visión del project. El propietario el producto (product owner), entonces desarrolla un Prioritized Product

Backlog que contiene una lista priorizada de los requerimientos del negocio en forma de User Story. Cada Sprint comienza con un Sprint Planning Meeting durante el cual los User Stories de alta prioridad son considerados para su inclusión en el Sprint.

SCRUM TIME-BOXES

Un Sprint suele durar entre una y seis semanas en el cual el Equipo Scrum trabaja en la creación de entregables (Deliverables) potencialmente listos en incrementos del product. Durante el Sprint , se llevan a cabo Daily Standup Meetings cortos y muy cortos y muy concretos donde los miembros del equipo discuten progresos diarios. A medida que concluye el Sprint, un Sprint Planning Meeting se lleva a cabo en el cual al Propietario del producto y a los Socios relevantes se les proporciona una demostración de los bienes y servicios. El propietario del producto acepta las entrega solo si cumplen los Acceptance Criteria predefinidos. El ciclo de Sprint termina con un Retrospectiva de Sprint Meeting, donde el equipo presenta modos para mejorar los procesos y el rendimiento a medida que avanzan al siguiente Sprint.

Figura 5. Duración de Time-Box para las reuniones de Scrum. Adaptado de una “ Una guía para el conocimiento de Scrum” por Satpathy, 2016.

DAILY SCRUM

Según Satpathy (2016) es una reunión diaria de corta duración, como máximo de 15 minutos a la misma hora, durante todo el tiempo que dure el sprint. El equipo de desarrollo se reúne para informar sobre como marcha el proyecto, evaluar el progreso hacia el objetivo del sprint y planificar el trabajo para las siguientes 24 horas. Las tres preguntas de SCRUM claves que se utiliza para estructurar la discusión son las siguientes :

1. ¿Qué terminé ayer ?
2. ¿Qué voy a terminar hoy ?
- 3.¿Qué obstáculos o impedimentos (si los hay), estoy enfrentando en la actualidad ?

Con esta herramienta atendemos los problemas que puedan generar inconvenientes en el avance de las actividades diarias de los miembros del equipo de proyecto.

SPRINT PLANNING

Segun Satpathy (2016) esta reunión se lleva a cabo antes del Sprint, como parte del proceso de Sprint backlog. El tiempo máximo de duración es de ocho horas durante un Sprint de un mes. El Scrum Master es el responsable que se lleve a cabo y que los asistentes comprendan el propósito.

El Sprint Planning Meeting se divide en dos partes :

- 1.Definición del objetivo : Durante la primera mitad de la reunión el Product Owner explica la máxima prioridad de los User Stories o requisitos del Prioritized Product Backlog.
2. Estimación del trabajo : Durante la segunda mitad de la reunión el Scrum Team decide como completar los Prioritized Product Backlog seleccionados para llegar a la meta del Sprint.

En esta dinámica se debe definir el alcance de cada sprint, es un acuerdo entre el Scrum Team y el Product Owner, este último decide que User Stories es más importante, para priorizarce.

Con esta dinámica atendemos las dificultades producto de las debilidades del equipo. En esta dinámica se debe definir cuál es el alcance objetivo de desarrollar en cada Sprint. Esto se realiza en acuerdo entre el SCRUM Team y el Producto Owner. El Producto Owner decide que User Stories es más importante, para priorizarla. El SCRUM Team propone algún cambio en la prioridad que sea necesario por alguna restricción técnica o complejidad. El esfuerzo para desarrollar la funcionalidad de las User Stories seleccionada no debe durar más de 2 semanas. Esta reunión debe durar dos horas o menos. Los integrantes del SCRUM Team deben descomponer en tareas cada User History y auto asignarse estas mismas tareas. Para el control de los avances se utiliza un SCRUM Taskboard. Cada tarea se coloca en el SCRUM Taskboard con estado pendiente. En la medida que los integrantes del SCRUM Team avancen con sus tareas, el estado de cada una se actualiza a En progreso, En verificación y Cerrado.

USER STORIES REFINEMENT

Satpathy (2013) nos dice sobre los User Stories :

Los User Stories se adhieren a una estructura específica, predefinida y son una manera simplista de la documentación de los requisitos y la funcionalidad del usuario final deseado. Los requisitos expresados en User Stories son afirmaciones breves, simples y fáciles de entender lo que resulta en una mejor comunicación entre los stakeholders y el equipo. (P. 334).

Los user stories son los requisitos y también son la documentación de esos requisitos.

El User Stories Refinement se utilizará para resolver las dudas que existan en el alcance de los requerimientos representados en User Stories. Luego de que el SCRUM Team aclara las dudas sobre el alcance para posteriores etapas, en especial, para la estimación de esfuerzos en el Sprint Planning. Esta reunión debe durar como máximo una hora. En el caso que un User Story dure más del tiempo de un Sprint, en este caso una semana, debe ser dividido en dos User Stories. Para el caso específico de este proyecto, dos de los Sprints han requerido ser refinado.

SPRINT REVIEW

Segun Satpathy (2016) es que durante el Sprint Review Meeting que se lleva a cabo en el proceso de demostración y validación del Sprint, el Equipo Scrum le presenta los entregables

del Sprint actual al propietario del producto. El propietario del producto revisa el product (o incremento del producto) para compararlos con los Acceptance criteria acordados y el/ella acepta o rechaza los User Stories concluidos (p. 36).

Esta reunión debe durar como máximo dos horas, en este proyecto le permite al product owner valide que el entregable funcional cumpla con lo requerido, asimismo, verifica los user stories planificados en el sprint y proporciona un feedback al scrum team.

SPRINT RETROSPECTIVE

Según Satpathy (2016) este evento se define como :

Retrospect Sprint Meeting es Time-boxed por 4 horas para un Sprint de un mes y se lleva a cabo como parte del proceso Sprint Retrospect. La longitud se puede escalar hacia arriba o hacia abajo con respecto a la longitud del Sprint. Durante esta reunión, el Scrum Team se reúne para revisar y reflexionar sobre el Sprint anterior en términos de los procesos que fueron aplicados, las herramientas empleadas, collaboration y los mecanismos de comunicación y otros aspectos de interés para el proyecto. (P. 36)

Las retrospectivas son tan importantes porque van de la mano de la mejora continua. Es el proceso que se ha seguido en cada sprint para discutir las lecciones aprendidas, se propone que la reunión sea de una hora como máximo, donde el Scrum Master enfoque brevemente el resultado de la iteración, los obstáculos que se tuvieron y las lecciones aprendidas para que no vuelva a suceder. También se considera necesario e importante que el Product Owner en esta reunión, enfoque de manera objetiva la experiencia de usuario frente al producto entregado en la interacción.

ROLES DE SCRUM

A continuación se describe los roles :

Figura 6. Organización en Scrum. Adaptado de una “Una guía para el conocimiento de Scrum” por Satpathy, 2016.

SCRUM MASTER

El Scrum Master es un facilitador que asegura que el Scrum Team esté dotado de un ambiente propicio para desarrollar el producto. El Scrum Master guía, facilita y les enseña prácticas de Scrum a todos los involucrados en el proyecto ; además, elimina los impediments que enfrenta el equipo ; y asegura que se estén siguiendo los procesos de Scrum. Satpathy (2016).

PRODUCT OWNER

El propietario del producto es responsable de asegurar una comunicación clara sobre el producto y los requisitos de funcionalidad de servicio con el equipo scrum, al igual que definir el acceptance criteria, y de asegurar que se cumplan esos criterios. Satpathy (2016).

SCRUM TEAM

Según Satpathy (2016) el equipo Scrum es un grupo o equipo de personas que son responsable de la comprensión de los Business requirements especificados por el propietario del producto, la estimación de user stories y la creación final de los entregables (deliverables) del project. (p.43).

HERRAMIENTAS

USER STORIES

Satpathy (2016) Los user stories se adhieren a una estructura específica y predefinida, y es una manera de la documentación de los requisitos y de la funcionalidad deseada del usuario final. Un user story indica tres cosas acerca de la exigencia. ¿Quién, qué y por qué? Los requisitos expresados en user stories son declaraciones breves, simples y fáciles de entender. Los resultados de formato estándar predefinidos resultan en una mejor comunicación entre los socios y mejores cálculos determinados por el equipo. (P, 200)

Formato de User Story:

Como <rol/ persona>, yo debería <requisito> así <beneficio>.

Ejemplo del User Story:

Como administrador de banco de datos, debería revertir una cantidad específica de actualizaciones de base de datos para que la versión deseada de ésta se restaure.

Figura 7 Formato de User Story

PRODUCT BACKLOG

El Product Backlog es el listado de requerimientos ordenados por prioridad. Es lo que se desea obtener al finalizar el desarrollo. El autor del Product Backlog es el Product Owner, quien es el responsable de su contenido. Enumera las características, funcionalidades, mejoras y correcciones que deben realizarse en el producto.

PLANNING POKER

Es una técnica que permite hacer una estimación inicial del proyecto rápida y fiable, dado que todos los miembros del equipo expresan su opinión sin sentirse condicionados por el resto.

La forma de ejecución es de la siguiente manera :

- Todo el equipo alrededor de la mesa se reúne en presencia del Product Owner, cada miembro del equipo tiene un juego de naipes, con valores numéricos que usualmente son 1 ,3, 5, 15, 40 (normalmente en horas, pero no se descarta que podrían ser días).
- El Product Owner declara brevemente la intención y el valor de una historia. Cada miembro del equipo de desarrollo deberá preguntar a detalle de la funcionalidad a desarrollar, luego elige un estimado y prepara la tarjeta correspondiente, boca abajo. Cuando todos han elegido, las cartas se ponen boca arriba, las cartas con mayores y menores números se eliminarán, y se seleccionaran los números más centrales, después de una breve discusión, el equipo debe buscar hacer una estimación en consenso jugando una o más rondas.

Algunas cartas especiales sobre las que se debe hablar :

Kniberg, H. (2015). Scrum and XP from the Trenches - 2nd Edition. InfoQ.

- 0 = “esta historia ya está hecha” o “esta historia es prácticamente nada, apenas unos minutos de trabajo”.
- ∞ = “esta historia es enorme”.
- ? = “no tengo ni la más remota idea de cuánto puede tomar esta historia”.
- Símbolo π = “estoy demasiado cansado para pensar. Tomemos un descanso”.

Figura 8: Cartas de Planning Poker

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

REFINED PRIORITIZED PRODUCT BACKLOG

Segun Satpathy (2016) la herramienta sirve para dividir en más historias de usuario una historia cuya duración en de cinco a mas días, para llevar una mayor claridad de las tareas.

ACCEPTANCE CRITERIA

Segun Satpathy (2016) los acceptance criteria deben describir explícitamente las condiciones que los User Stoires deben satisfacer. Estos criterios claramente definidos son cruciales para la entrega oportuna y eficaz de las funciones mencionadas en los user stories, que en última instancia determinan el éxito del proyecto.

Al final de cada Sprint, el propietario del producto utiliza estos criterios para verificar los entregables completado, y puede aceptar o rechazar los entregables y sus User Stories. Si la prestaciones son aceptadas por el propietario del producto, entonces los user stories se consideran como done. Una definición clara de done es fundamental porque ayuda a clarificar los requisitos y permite que el equipo se adhiera a las normas de calidad.

Los Acceptance criteria son un elemento fundamental a considerar en el proyecto, sin ellos no será posible definir si un User Story ha sido concluida o no. Los Acceptance criteria son únicos para cada User Story y deben ser contrastados con evidencias para cumplir la aceptación.

SPRINT BACKLOG

Es una lista de tareas identificadas por el equipo de Scrum para completarse durante el Sprint. Durante la reunión de planificación del Sprint, el equipo selecciona una cantidad determinada de elementos del Product Backlog, generalmente en forma de historias de usuario, e identifica las tareas necesarias para completar cada historia de usuario. La mayoría de los equipos también calcula cuántas horas le llevará a un miembro del equipo en completar cada tarea.

DEFINITION OF DONE

“Hay una diferencia fundamental entre Done Criteria y Acceptance Criteria. Mientras que los Acceptance Criteria son únicos para los User Stories individuales, Done Criteria es un conjunto de reglas que se aplican a todas los User Stories en un determinado Sprint.” (Satpathy, 2016, p.116).

Todas las condiciones de los Done criteria deben cumplir para que los user story sean considerado como terminado.

SCRUM TASKBOARD

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

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

El SCRUM Taskboard permite obtener visibilidad acerca de las tareas de cada Sprint. Cada Tarea es representada por una Ficha, donde se describe la tarea. Cada tarea está ubicada en una lista inicial y en la medida que cada integrante del SCRUM Team inicie aquella a la que se

comprometió, este la transfiere de la lista inicial a otro grupo denominado En proceso. Finalmente, cuando el integrante del SCRUM Team concluye la tarea, este la transfiere a otro grupo de Hecho o terminado.

CAPÍTULO 3 : ANÁLISIS DEL PROYECTO

ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Mediante la arquitectura empresarial se cumple los objetivos empresariales de la organización objetivo, utilizando el método ADM de TOGAF, a través de cuatro dominios : negocio, datos, aplicaciones y tecnología, se desarrolla un diagnóstico actual, para lograr una propuesta de mejora, donde se obtiene una cartera de proyectos denominado plan de migración, el cual esta analizado para el proceso realizar control y seguimiento de cobranzas.

PETICIÓN DEL TRABAJO DE ARQUITECTURA

Se describen las reglas esenciales del negocio detrás de la arquitectura, impulsando de esta manera los requisitos y métricas para arquitectura.

LÍMITES

Se establecen límites en base a la entidad objeto de estudio, estos límites son :

- **Límites de tiempo**

El límite de tiempo para el desarrollo de esta propuesta es de 6 meses.

- **Limitaciones Organizacionales**

El área organizacional (Unidad de Cobranzas) de la entidad objeto de estudio que será comprendida como parte del desarrollo de la presente propuesta de arquitectura empresarial depende de la aceptación de los Productores/Asociados para la toma de decisiones tanto para las reglas de negocio hasta las mejoras en sus procesos.

- **Limitaciones Financieras**

Presupuesto máximo de S/110,000.

- **Limitaciones Externas**

El proceso de Realizar control y seguimiento de cobranzas puede sufrir cambios debido a nuevas regulaciones que sean añadidas y/o modificadas por la SBS.

Para la implementación de la interoperabilidad se tiene dependencias con las Aseguradoras, más importantes del Mercado Asegurador.

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL NEGOCIO

Se presenta la situación actual del proceso de realizar control y seguimiento de cobranzas en términos de problemas y requerimientos.

Tabla 2 Problemas y requerimientos del negocio

Problema	Enunciado	Descripción
PN1	Ineficiente planificación y ejecución para el proceso de realizar control y seguimiento de cobranza, se ejecuta como un proceso operativo “masivo”, donde se envía a cobrar una sola vez al mes a los Clientes correspondientes. No se considera en ninguna parte las características del Cliente o el tipo de cuenta para ejecutar el proceso.	Para ejecutar el proceso de Control de Cobranzas se emite desde el Sistema los reportes de documentos de cobranza pendientes por productor, el Ejecutivo de Cobranzas procede a cobrar según criterio, asimismo, en el reporte de excel, registra el seguimiento.
PN2	No existe controles de la información del avance de la gestión de cobranza.

PN3	Información desactualizada de los documentos de cobranza. Ineficiente gestión al momento que el Asegurado solicita el estado de cuenta.	El Ejecutivo de Cobranzas emite el estado de cuenta, revisa y concilia con la información de la Cia de Seguros cada documento de cobranza, termina de realizar el cruce de información y recién envía al Cliente el estado de cuenta.
PN4	Retraso en el aviso de vencimiento de cuotas.	No se realiza una adecuada gestión en la cobranza al asegurado.

Requerimientos :

- Contar con un sistema que permita gestionar el control y seguimiento de la cobranza, que permita optimizar el tiempo de cobranza al asegurado, poder desde el mismo sistema generar informes de planificación de cobranza de acuerdo a los criterios de segmentación del asegurado, generar informe de cobranza realizada, estado de cuenta, realizar una carga masiva para la actualización del estado de documento de cobranza de las principales Cias de Seguros, generar alertas de vencimiento de cobranza a los asegurados (Personas Naturales), mediante mensajes a los dispositivos móviles y correos electrónicos, poder administrar el documento de cobranza y el seguimiento de la cobranza, consultar estado de cuenta móvil y programar alertas de vencimiento de pagos de cupones, además, consultar el avance de cobranza via web y móvil.

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ARQUITECTURA/TI

Se presenta la situación actual de la arquitectura / TI en términos de problemas y requerimientos.

Tabla 3 – Principales problemas de la arquitectura de TI

Problema	Enunciado	Descripción
PA1	Sistema desactualizado	La aplicación del corredor de seguros es compleja, antigua y su soporte está bajo un contrato de tercerización, donde el desarrollo de nuevas funcionalidades para las aplicaciones actuales está limitado.
PA2	Falta de documentación de las arquitecturas	La lógica detrás de la aplicación es compleja y el impacto de algún cambio puede ser grande.

IDRequerimiento	Requerimiento	Descripción
1	RA1	Implementar un Sistema de control y seguimiento de cobranzas que realice la carga masiva de documentos de cobranza(cupones) de las pólizas y endosos de las principales Cias. De Seguros.

Nota : Elaboración propia

DOCUMENTO DE DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA

ALCANCE

El alcance de la arquitectura empresarial se desarrolla dentro de cuatro dimensiones, determinada por la organización, estas dimensiones son : Amplitud, Profundidad, Dominios de Arquitectura (Arquitectura de negocio, Arquitectura de datos, Arquitectura de sistemas de información y Arquitectura de tecnología) y Periodo de tiempo.

Amplitud

La extensión total del corredor de seguros comprende los procesos de gestión de pólizas y endosos, gestión de siniestros y control de cobranzas y comisiones.

El esfuerzo a realizar sobre la arquitectura empresarial, se centrará estrictamente sobre el último paso de la cadena de procesos, en realizar el control y seguimiento de cobranzas.

Profundidad

El nivel de detalle del esfuerzo de arquitectura empresarial se estipulará de cara a la dimensión de arquitectura que se esté revisando, entrando a nivel de detalle alto para la revisión de los procesos de negocio para conformar una vista holística del corredor de seguros pasando a niveles de detalle medio para la arquitectura de negocio, bajando a mayor nivel para la revisión de la arquitectura de datos, finalmente las arquitecturas consideradas dentro de TI, (Aplicaciones y Tecnología) se revisarán con detalle medio. Finalmente se realizará la implementación.

Dominios de Arquitectura

Como parte del esfuerzo de arquitectura empresarial a realizar se revisarán las cuatro vistas de AE : Negocio, Aplicaciones, Datos y Tecnología. Sobre los procesos detallados se presentará el análisis de brechas realizado entre la situación actual de estos (AS IS) y la situación destino (TO BE) .

Periodo de Tiempo

El periodo de tiempo para los proyectos de tecnología no durarán más de 6 meses.

PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA

Tabla 4 - Principios de Negocio

Nombre	PN01 – Inicio de la Cobranza
Enunciado	La planificación de la cobranza debe iniciarse como máximo dos semanas antes del mes a cobrar.
Fundamento	Evitar no cubrir la cobranzas con toda la cartera de asegurados.
Repercusiones	Se anulen póliza o endosos por falta de pago.

Tabla 5 - Principios de Datos

Nombre	PD01 – Información de auditoria
Enunciado	Las tablas del sistema deben contemplar los campos necesarios para almacenar el usuario de creación del registro, la fecha de creación del registro, el usuario de actualización del registro y la fecha de actualización del registro.
Fundamento	Por temas de auditoria, se requiere registrar el usuario y la fecha en que se genera la información así como al usuario y la fecha en que se actualiza dicha información.
Repercusiones	Permite a la unidad de cobranzas y comisiones llevar el seguimiento de cambios a los parámetros iniciales del sistema, efectuado por los empleados del corredor de seguros.

Nombre	PD02 – Los datos son un activo de la organización
--------	---

Enunciado	Los datos son un bien de la organización que tiene un valor y tiene que ser manejado apropiadamente.
Fundamento	Los datos son un recurso de la organización para analizar diferentes situaciones internas y por lo tanto deben ser protegidos adecuadamente.
Repercusiones	Pérdida de datos puede llevar a errores. Todos los interesados deben saber la valoración de los datos para poder manejarlos de manera correcta.

Nombre	PD03 – Accesibilidad a los datos
--------	----------------------------------

Enunciado	Los datos son una fuente de información relevante para la Organización, y debe ser accesible por todas las áreas de acuerdo a sus funciones.
Fundamento	Un rápido acceso a los datos permite a los interesados tomar decisiones que guíen hacia la eficiencia y la eficacia, y proporciona soluciones oportunas a requerimientos de información para optimizar los procesos.
Repercusiones	Mejor conocimiento del funcionamiento del corredor de seguros. Los interesados que tengan acceso a esta información tendrán mejores bases para tomar decisiones.

Nombre	PD04 – Seguridad de los datos
--------	-------------------------------

Enunciado	Los datos son protegidos de accesos no autorizados a estos.
Fundamento	Prevenir las fugas de información que pueda ser relevante para la organización, para que no exista especulación, mal interpretación y/o uso inapropiado.
Repercusiones	Mejorar en la privacidad de los datos. La seguridad debe ser diseñada dentro de los elementos de los datos desde el inicio y no ser agregados más tarde. Incrementar la seguridad en el manejo de los datos.

Tabla 6 - Principios de Aplicaciones

Nombre	PA01 – Flexibilidad a los cambios
Enunciado	Toda aplicación a implementarse para el corredor de seguros deberá soportar cambios a nuevos requerimientos
Fundamento	Se elimina el sobre costo de desarrollo.
Repercusiones	Caso contrario generará sobre costo en las adecuaciones del sistema.

Tabla 7 - Principios de Tecnología

Nombre	PT01 – Cableado
Enunciado	El cableado estructurado que se usa en las instalaciones del corredor de seguros debe contemplarse bajo la categoría 6.
Fundamento	Se estandariza el medio físico para conectarse a la red corporativa del corredor de seguros.
Repercusiones	Permite un mantenimiento sencillo y organizado del cableado físico en las instalaciones del instituto nacional penitenciario.
Nombre	PT02 – Cantidad de Saltos

Enunciado	La cantidad de saltos en la red física del corredor de seguros debe ser la menor posible, es decir debe organizarse la disposición física de los switches y racks de la manera más óptima para hacer mejor uso de la capacidad de los mismos, evitando incrementar dispositivos intermedios entre la puerta de enlace inicial y las estaciones de los usuarios finales.
Fundamento	Evita disminuir la calidad de la señal que se distribuye por los equipos de comunicación. Se establece la cantidad de saltos máximo a dos, para alcanzar los estaciones de los usuarios finales.
Repercusiones	Permite crecer organizadamente ya que establecen políticas para uso y gestión de los equipos de comunicación.

Nombre	PT03 – Uso de gabinetes
Enunciado	Se indica que el uso de gabinetes para la implementación de diversos equipos y componentes de comunicación y otros, debe ser de uso de obligatorio, estableciéndose a la oficina de sistemas de información como único ente responsable de dicha manipulación.
Fundamento	Permite una gestión organizada de los componentes y equipos de comunicación, ubicándolos en sus espacios físicos correspondientes.
Repercusiones	Permite organizar la infraestructura física de manera ordenada, permitiendo una rápida y fácil ubicación por tanto mantenimiento de los distintos componentes de comunicaciones que se contienen.

ARQUITECTURA DE NEGOCIO DE LA LÍNEA BASE

Estructura de la organización (proceso seleccionado)

La arquitectura empresarial se centra en el proceso de realizar control y seguimiento de cobranzas, este proceso pertenece al macro proceso gestión de cobranzas, pertenece a la Unidad de cobranzas, cuya máxima autoridad es el Jefe de Cobranzas, el equipo a cargo es de dos Ejecutivos de Cobranzas y un Ejecutivo de comisiones.

Figura 9 Estructura de la organización del proceso seleccionado (as - is). Elaboración propia

A continuación se realiza una descripción de cada rol :

ROLES DEL NEGOCIO

Jefe de Cobranza : Encargado de implementar, aplicar y supervisar las estrategias aprobadas de recuperación de pólizas ; controlando y supervisando el cumplimiento de funciones y procedimientos de la Unidad de Cobranzas.

Ejecutivo de Cobranza: Rol que realiza la cobranza al asegurado, emite el reporte de avance de cobranza por asociado y atiende el reclamo del comprobante de pago realizado por el asegurado.

Ejecutivo de Comisiones: Rol que realiza el cobro de comisiones a la Cia. De Seguros, emite el reporte de comisiones por asociado y emite las facturas.

Mapa de procesos y funciones de negocio (as – is)

A continuación se describe los procesos de negocio.

Tabla 8 – Mapa de procesos y funciones de negocio (as – is)

ID Proceso	Proceso	Descripción
P01	Planificación estratégica	Determina las actividades correspondientes para definir estrategias y líneas de acción que den un rumbo positivo al corredor de seguros con el fin de cumplir con la plataforma estratégica empresarial.
P02	Gestión de Clientes - Marketing	Determina las actividades correspondientes para la captación de nuevos clientes y posicionamiento en el mercado.
P03	Gestión de pólizas y endosos de seguros	<p>Para ejecutar este proceso el ejecutivo determina si el cliente es persona natural o jurídica.</p> <p>Primero realiza una inspección de riesgos :</p> <p>Visita las instalaciones para determinar los riesgos y actividades que realiza la empresa y/o persona natural. Identifica, evalúa y clasifica los riesgos, con los que se determinará los requerimientos de cobertura.</p> <p>Valoriza los bienes del asegurado : revisa los inventarios valorizados de los bienes que formarán parte del seguro.</p> <p>Determina el valor asegurado para la contratación del seguro y la pérdida máxima probable : estimación de la mayor exposición de pérdida.</p>

Revisa la Siniestralidad de los últimos años y los siniestros reportados no cubiertos : se revisan los vacíos de cobertura del programa de seguros y se identifican los riesgos que no pudieron ser contemplados, además, de los eventos accidentales no reportados al seguro y que fueron asumidos por la empresa.

Elaboración de las pólizas del Programa de Seguros para enviar un extracto de pólizas para su respectiva emisión a la Cia. De seguros.

P04	Gestión de siniestros	<p>El ejecutivo designado canalizará los reclamos y efectuará el seguimiento de los mismos en nuestra unidad de Siniestros, hasta la entrega final de la indemnización.</p> <p>Análisis de la información para el seguimiento de los siniestros pendientes de indemnización, así como para efectuar las recomendaciones de prevención y protección de la póliza.</p>
P05	Gestión de cobranzas y comisiones	<p>Determina las actividades correspondientes a la cobranza de pólizas y endosos de seguros, lo cual conlleva a generar comisiones por la colocación de los contratos de seguros.</p>
P06	Gestión de las tecnologías de la información	<p>Planificar, dirigir, ejecutar, supervisar y evaluar los sistemas informáticos y de cómputo relacionados con el soporte técnico y de la administración de redes.</p>

P07	Gestión Administrativa	Proporcionar el apoyo administrativo, mediante la administración de los recursos humanos, materiales y financieros.
P08	Gestión de Transporte	Controla el despacho de las pólizas de seguros y adicionales, asimismo, trabaja conjuntamente con la Administración.

Nota : Elaboración propia

Matriz de objetivos del negocio vs procesos (as – is)

Tabla 9 – Matriz de objetivos del negocio vs procesos de negocios (as – is)

Objetivos del negocio	Proceso de Negocio							
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
1.- Mejorar la imagen empresarial.	X	X	X	X	X	X		X
2.- Reclutar Asociados conservando su cartera de clientes.	X	X			X	X		
3.- Reducir tiempos de respuesta al cliente en los procesos de Suscripción, Emisión, Siniestros y Cobranzas.			X	X	X			
4.- Mejorar la infraestructura tecnológica.	X	X	X	X	X	X	X	
5.- Fortalecer el área especializada en programas de fidelidad y conservación de clientes.		X	X	X	X			

Nota: Elaboración propia

Proceso de negocio seleccionado (as – is)

El asociado inicia el proceso indicando al ejecutivo de cobranza realice la cobranza mediante el reporte mensual para la cobranza, donde se detalla los pendientes por cobrar y el reporte de posibles anulaciones de los documentos de la Cía. de Seguros, emite el estado de cuenta a revisar y verifica que los documentos de cobranza pendiente se encuentren con el estado correcto de acuerdo a cada documento que esta en detalle de la Cía. de Seguros, emite el estado de cuenta validado y envía el mismo mediante un correo electrónico al asegurado, registra el seguimiento en el reporte del excel generado, terminado la realización de la cobranza mediante el reporte mensual, envía el informe de avance de cobranza al asociado.

El presente proceso se describe para la Unidad de Cobranzas y el sistema que se usa es el SIAP's. Se detallan los pasos del proceso de negocio seleccionado :

1. El asociado solicita la programación mensual de la cobranza.
2. El ejecutivo de cobranza emite el reporte mensual para la cobranza.
3. El sistema SIAPS genera el reporte mensual para la cobranza.
4. El ejecutivo de cobranza selecciona al cliente a cobrar según criterio de cobranza.
5. El sistema SIAPS genera el estado de cuenta a revisar.
6. El ejecutivo de cobranza verifica el estado del documento de cobranza contra la información de la Cía. de Seguros, si no coincide el ejecutivo de cobranza actualiza el estado del documento de cobranza y nuevamente genera el estado de cuenta.
7. El ejecutivo de cobranza verifica la cantidad de documentos de cobranza contra la información de la Cía. de Seguros, si no coincide el ejecutivo de cobranza solicita el registro del documento de cobranza y nuevamente verifica la cantidad de documentos de cobranza.
8. El ejecutivo de cobranza emite el estado de cuenta validado.
9. El sistema SIAPS genera el estado de cuenta actualizado.
10. El ejecutivo de cobranza envía el estado de cuenta al asegurado.
11. El ejecutivo de cobranza registra el seguimiento de la cobranza en el archivo excel, sino se termina de cobrar a todos los asegurados, retorna al punto 4.
12. El ejecutivo de cobranza genera y envía el informe el avance de la cobranza.

13. El asociado recibe el informe de la cobranza y el caso de uso termina.

ROLES DE NEGOCIO

- **Asociado**

Rol que recibe la información del control y seguimiento de cobranza y comisiones.

- **Ejecutivo de cobranzas**

Rol que realiza la cobranza al asegurado, emite el reporte de avance de cobranza por asociado y atiende el reclamo del comprobante de pago realizado por el asegurado.

- **SIAPS**

Rol que es un software de apoyo para la automatización de las siguientes actividades:

El registro de los documentos de cobranzas, emisión de reportes de pendientes por cobrar.

MATRIZ RACI DEL PROCESO

Tabla 10– Matriz RACI (as – is)

RACI Actividad	Roles				
	Asociado	Ejecutivo de Cobranzas	Siaps	Asegurado	
Solicita programación mensual de cobranzas	R	I	-	-	
Emisión reporte mensual	-	R	C	-	
Seleccionar asegurado a cobrar	-	R	-	-	
Generación y verificación estado de cuenta	-	R	C	-	
Envío estado de cuenta	I	R	C	I	
Registro de seguimiento de cobranza	I	R	-	-	
Envío de estado de cuenta	-	R	-	I	
Generación y envío de avance de cobranza	I	R	-	-	

Nota : Elaboración propia

R = responsable de ejecución

A = responsable de aprobación

C = consultado

I = Informado

Figura 10 Diagrama de actividades del proceso de negocio (as – is). Elaboración propia

Arquitectura de datos de la línea base

Modelo de datos AS-IS (en base al proceso seleccionado)

Figura 11 Modelo de datos (as – is). Elaboración propia

Del modelo anterior se detalla el siguiente diccionario de datos de cada una de las entidades del proceso de negocio seleccionado AS-IS.

Tabla 11 – Entidades del modelo lógico de datos del proceso de negocio (as – is).

Nombre de la Entidad	Asegurado
Descripción	Datos del contratante de la póliza
Nombre del atributo	Definición
idAsegurado	Código del asegurado
nombreAsegurado	Nombre del asegurado
apellidoPaterno	Apellido paterno
apellidoMaterno	Apellido materno
direccionAsegurado	Dirección domicilio
telefonoAsegurado	Teléfono
celularAsegurado	Celular
direccionCobranzaAsegurado	Dirección de cobranza

Nombre de la Entidad	Aseguradora
Descripción	Datos de la Cia de Seguros
Nombre del atributo	Descripción
idAseguradora	Código de la aseguradora
razonSocialAseguradora	Razón social de la Aseguradora
direccionAseguradora	Dirección
telefonoAseguradora	Teléfono
rucAseguradora	RUC
emailAseguradora	Email
fechaRegistroAseguradora	Fecha de registro

Nombre de la Entidad	Asociado
Descripción	Datos del Asociado, socio de la Empresa
Nombre del atributo	Descripción
Id_Asociado	Código del asociado
nombreAsociado	Nombre del asociado
apellidoPaternoAsociado	Apellido paterno

apellidoMaternoAsociado	Apellido Materno
direccionAsociado	Dirección
telefonoAsociado	Teléfono
celularAsociado	Celular
inicial	Inicial del nombre del asociado
porcentaje	Porcentaje de comisión

Nombre de la Entidad	Departamento
Nombre del atributo	Descripción
idDepartamento	Código del departamento
descripcionDepartamento	Nombre departamento

Nombre de la Entidad	Provincia
Nombre del atributo	Descripción
idProvincia	Código de provincia
descripcionProvincia	Descripción de la provincia

Nombre de la Entidad	Distrito
Nombre del atributo	Descripción
idDistrito	Código del distrito
descripcionDistrito	Nombre distrito

Nombre de la Entidad	Doc_cobranza
Nombre del atributo	Descripción
idDocCobranza	Código del documento de cobranza
nroCobranza	Número otorgado por la Cía. de seguros
fechaRegistro	Fecha de registro del documento
fechaActualizacion	Fecha de actualización del documento
fechaPago	Fecha de pago del documento de cobranza
tipoDocCobranza	Tipo asignado por la Cía. de seguros: cupón, letra, etc.
Ítem	Nro. correlativo del tipo del documento de cobranza
estadoDocCobranza	Estado actual del documento: pagado, pendiente, etc.

Nombre de la Entidad	Tipo_cancelacion
Nombre del atributo	Descripción

idTipoCancelacion	Código de cancelación
descripcionTipo	Descripción de tipo de cancelación

Nombre de la Entidad	Ramo
Nombre del atributo	Descripción
idPlanRamo	Código de plan de ramo
descripcionPlanRamo	Descripción de plan de ramo

Nombre de la Entidad	Poliza
Nombre del atributo	Descripción
idPoliza	Código de póliza
nroPoliza	Número de póliza
nroRenovacionPoliza	Número de renovación de póliza.
fechaRegistro	Fecha de registro de la póliza
fechaEmision	Fecha de emisión de la póliza
fechaInicioVigenciaPoliza	Fecha de inicio de vigencia
fechaFinVigenciaPoliza	Fecha de fin de vigencia
primaNeta	Prima neta de la póliza
tipoPoliza	Tipo de la póliza
formaPagoPoliza	Forma de pago de la póliza
Moneda	Moneda de pago
docDigitalPoliza	Dirección del documento Póliza

Nombre de la Entidad	Endoso
Nombre del atributo	Descripción
idEndoso	Código de endoso
nroEndoso	Número de endoso
descripcionEndoso	Motivo porque se realiza el endoso
fechaRegistroEndoso	Fecha de registro del endoso
fechaActualizacionEndoso	Fecha de actualización del endoso
inicioVigenciaEndoso	Fecha de inicio de vigencia del endoso
finVigenciaPoliza	Fecha de fin de vigencia del endoso
primaNetaEndoso	Prima neta del endoso
tipoMovimientoEndoso	Tipo de la endoso

Nota: Elaboración propia.

Matriz de entidades de datos AS-IS vs procesos del negocio

Tabla 12– Matriz de entidades de datos (as – is) vs procesos del negocio

<div>Procesos de Negocio</div> <div>-----</div> <div>Entidades</div>	Panificación Estratégica	Gestión clientes - Marketing	Gestión de Pólizas y endosos de seguros	Gestión de sinistros	Gestión de Cobranzas y comisiones	Gestión de las Tecnologías de la Información	Gestión Administrativa	Gestión de Transporte
Asegurado	-	-	X	X	X	-	-	X
Aseguradora	-	-	X	X	X	-	-	X
Asociado	-	-	X	X	X	-	-	X
Doc_Cobranza	-	-	-	-	X	-	-	-
Departamento	-	-	X	X	X	-	-	X
Provincia	-	-	X	X	X	-	-	X
Distrito	-	-	X	X	X	-	-	X
Poliza	-	-	X	X	X	-	-	X
Endoso	-	-	X	X	X	-	-	X
Ramo	-	-	X	X	X	-	-	X

Nota : Elaboración propia

ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN

En esta sección se describe las aplicaciones tecnológicas, según la arquitectura actual (línea base) se listan las aplicaciones empleadas en el proceso de negocio seleccionado.

Tabla 13 - Listado de aplicaciones (as – is)

ID	Aplicación	Descripción
APP001	SIAPS	Sistema de administración de información de Administración de las pólizas de seguros
APP002	REL RIMAC	Sistema de consulta del estado de cuenta de la pólizas de seguros de Rimac Seguros
APP003	PACIFICO CORREDORES	Sistema de consulta del estado de cuenta de la pólizas de seguros de Pacifico Seguros
APP004	OIM	Sistema de consulta del estado de cuenta de la pólizas de seguros de Mapfre Seguros
APP005	OFICINA VIRTUAL	Sistema de administración de información de Administración de las pólizas La Positiva de seguros

Nota : Elaboración propia

ARQUITECTURA DE TECNOLOGIA

En esta arquitectura se definen las capacidades de software y hardware con las que cuenta la organización, asimismo, redes, comunicaciones e infraestructura.

Los componentes de tecnología vigentes en las soluciones existentes (AS-IS) son:

Tabla 14 - Servidor de aplicaciones y base de datos (as is)

ID	Componente	Uso
COM001	SO: Windows Server v2008 Standard Edition (SP2)	Sistema operativo del servidor de aplicaciones, donde se encuentra instalado el aplicativo SIAPS
	HDD: 80 GB	
	RAM: 16 GB	
	Software: Internet Information Services IIS v6.0	Software del servidor de aplicaciones
COM002	SO: Windows Server v2008 Standar	Sistema operativo del servidor de base de datos, donde se encuentran desplegadas las bases de datos del SIAPS
	HDD: 80 GB	
	RAM: 16 GB d Edition (SP2)	
	Software: Microsoft SQL Server v2005	Manejador de bases de datos relacional, almacena la información de

Nota : Elaboración propia

Plataforma de tecnología y su descomposición

Se descomponen según el siguiente gráfico :

Figura 12 Diagrama de Red (as – is) de la plataforma de tecnología. Elaboración propia

Tabla 15 – Listado de componentes (as is)

Id	Componente	Uso
CD001	Servidor de Correo, Proxy, Firewall, Antispam y Chat HDD: 80 GB, RAM: 16 GB	Sistema operativo openSUSE Linux 11.1
CF001	Linea dedicada	Servicio que permite entregar acceso a Internet de alta calidad, la cual es conectada directamente desde los nodos de Movistar hasta el cliente. Es un acceso a Internet exclusivo.
EH001	Router	Router entregado por el proveedor de servicio, implementa la salida al Internet de Movistar.
EH002	Switch Core HP 5900	Equipos switch conectados al centro de datos del Corredor de seguros encargados de la conexión con otros dispositivos de red.
EH003	D-Link DWL -2100 Access Point	Access point inalámbrico que contempla el estándar 802.11g, brinda el acceso inalámbrico para los equipos portátiles.

Nota : Elaboración propia

FUNDAMENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL ENFOQUE ARQUITECTÓNICO

En base a la situación actual y al análisis se determina el enfoque de la arquitectura empresarial, analizando las cuatro aristas que la comprenden, determinando lo siguiente :

La arquitectura de negocio vigente cuenta con actividades manuales y reprocesos que necesitan cambiarse en su totalidad, además, tenemos una lista de actividades a automatizar para poder realizar el correcto proceso de realizar el control y seguimiento de cobranzas.

La arquitectura de datos, encargada de soportar los datos que se almacenan como parte de las actividades efectuadas por el negocio y que están alineados a la estrategia del corredor de seguros, se modificará en mediana medida, en vista que se está requiriendo mayor detalle sobre algunos aspectos que en la actualidad ya se almacenan pero no en el sistema.

Con respecto a la arquitectura de aplicaciones, ésta se modificará considerando el reemplazo de la funcionalidad del módulo de cobranzas del aplicativo vigente con la instalación de un nuevo aplicativo web y móvil que lo sustituya.

La arquitectura de tecnología, según el análisis efectuado de la situación actual se adquirirá actualizaciones de software y hardware de ambos servidores de aplicaciones y base de datos.

ARQUITECTURA DE DESTINO

En la arquitectura objetivo ó arquitectura de destino, se presenta la propuesta de solución ante los requerimientos y/o problemas encontrados durante el análisis de las arquitecturas realizadas para el proceso en estudio.

ARQUITECTURA DE NEGOCIO

A continuación se presenta la propuesta de negocio para el proceso realizar control y seguimiento de cobranzas, su nuevo organigrama y diagrama de actividades que muestran las mejoras respectivas para cada uno de ellos.

Estructura de la organización (proceso seleccionado)

Figura 13 Estructura de la organización del proceso seleccionado (to – be). Elaboración propia

ROLES DE NEGOCIO

En los roles de negocio se agrega un nuevo rol con respecto a la arquitectura línea base (AS IS) :

Jefe de Cobranza : Encargado de implementar, aplicar y supervisar las estrategias aprobadas de recuperación de pólizas ; controlando y supervisando el cumplimiento de funciones y procedimientos de la Unidad de Cobranzas.

Asistente de Cobranzas : Apoyo inmediato al Jefe de cobranzas en las funciones asignadas.

Ejecutivo de Cobranza: Rol que realiza la cobranza al asegurado, emite el reporte de avance de cobranza por asociado y atiende el reclamo del comprobante de pago realizado por el asegurado.

Ejecutivo de Comisiones: Rol que realiza el cobro de comisiones a la Cia. De Seguros, emite el reporte de comisiones por asociado y emite las facturas.

Mapa de procesos y funciones de negocio de destino

Tabla 16– Mapa de procesos y funciones del negocio (to – be)

ID Proceso	Proceso	Descripción
P01	Planificación estratégica	Determina las actividades correspondientes para definir estrategias y líneas de acción que den un rumbo positivo al corredor de seguros con el fin de cumplir con la plataforma estratégica empresarial.
P02	Gestión de Clientes – Marketing	Determina las actividades correspondientes para la captación de nuevos clientes y posicionamiento en el mercado.
P03	Gestión de pólizas y endosos de seguros	Para ejecutar este proceso el ejecutivo determina si el cliente es persona natural o jurídica.

Primero realiza una inspección de Riesgos :

Visita las instalaciones para determinar los riesgos y actividades que realiza la empresa y/o persona natural. Identifica, evalúa y clasifica los riesgos, con los que se determinará los requerimientos de cobertura.

Valoriza los bienes del asegurado : revisa los inventarios valorizados de los bienes que formarán parte del seguro.

Determina el valor asegurado para la contratación del seguro y la Pérdida Máxima Probable : estimación de la mayor exposición de pérdida.

Revisa la Siniestralidad de los últimos años y los siniestros reportados no cubiertos : se revisan los vacíos de cobertura del programa de seguros y se identifican los riesgos que no pudieron ser contemplados, además, de los eventos accidentales no reportados al seguro y que fueron asumidos por la empresa.

Elaboración de las pólizas del Programa de Seguros para enviar un extracto de pólizas para su respectiva emisión a la Cia. De seguros.

P04	Gestión de siniestros	<p>El ejecutivo designado canalizará los reclamos y efectuará el seguimiento de los mismos en nuestra unidad de Siniestros, hasta la entrega final de la indemnización.</p> <p>Análisis de la información para el seguimiento de los siniestros pendientes de indemnización, así</p>
-----	-----------------------	--

como para efectuar las recomendaciones de prevención y protección de la póliza.

P05	Gestión de cobranzas y comisiones	Determina las actividades correspondientes a la cobranza de pólizas y endosos de seguros, lo cual conlleva a generar comisiones por la colocación de los contratos de seguros.
P06	Gestión de las tecnologías de la información	Planificar, dirigir, ejecutar, supervisar y evaluar los sistemas informáticos y de cómputo relacionados con el soporte técnico y de la administración de redes.
P07	Gestión Administrativa	Proporcionar el apoyo administrativo, mediante la administración de los recursos humanos, materiales y financieros.
P08	Gestión de Transporte	Controla el despacho de las pólizas de seguros y adicionales, asimismo, trabaja conjuntamente con la Administración.

Nota : Elaboración propia

Proceso de negocio seleccionado (to - be)

El asociado inicia el proceso indicando al ejecutivo de cobranza que inicie la cobranza, el ejecutivo de cobranza realiza la carga masiva de la actualización de los documentos de cobranza, el ejecutivo de cobranza gestiona la cobranza y el sistema emite el estadístico, el ejecutivo de cobranza selecciona la opción a cobrar según criterio de cobranza. El sistema SGCS genera el reporte de primas pendientes de los asegurados y selecciona al asegurado y emite el estado de cuenta que será generado por el sistema SGCS, el ejecutivo de cobranza envía por correo el estado de cuenta al asegurado, el asegurado lo recibe y revisa, el ejecutivo de cobranza registra el seguimiento de la cobranza, sino se termina de cobrar a todos los asegurados, el ejecutivo de cobranza genera y envía el informe del avance de la cobranza y el asociado recibe y revisa el informe de la cobranza.

Se detallan los pasos del proceso de negocio seleccionado:

1. El asociado solicita la programación mensual de la cobranza.
2. El ejecutivo de cobranzas realiza carga masiva para actualización de documentos de cobranza.
3. El ejecutivo de cobranza consulta gestionar cobranza.
4. El SGCS genera el estadístico gestionar cobranza.
5. El ejecutivo de cobranza selecciona la opción a cobrar según criterio de cobranza.
6. El sistema SGCS genera el reporte de primas pendientes de los asegurados.
7. El ejecutivo de cobranzas selecciona asegurado.
8. El ejecutivo de cobranza emite el estado de cuenta.
9. El sistema SGCS genera el estado de cuenta actualizado.
10. El ejecutivo de cobranza envía por correo el estado de cuenta al asegurado.
11. El asegurado recibe y revisa el estado de cuenta.
12. El ejecutivo de cobranza registra el seguimiento de la cobranza, sino se termina de cobrar a todos los asegurados, retorna al punto 5.
13. El ejecutivo de cobranza genera y envía el informe el avance de la cobranza.
14. El asociado recibe y revisa el informe de la cobranza.

MATRIZ RACI. TO BE

Tabla 17– Matriz RACI (to – be)

RACI	Roles			
	Asociado	Ejecutivo cobranza	SGCC	Asegurado
Actividad				
Solicita programación mensual de cobranzas	R	I	-	-
Carga masiva para las actualizaciones de los documentos de cobranza	-	R	A	-
Consultar gestionar cobranza	-	R	A	-
Generar estadístico gestionar cobranza	-	R	A	-
Seleccionar la opción a cobrar según criterio	-	R	A	-
Generar reporte de primas pendientes	-	R	A	-

Selecciona asegurado	-	R	A	-
Emitir estado de cuenta	-	R	A	-
Generar estado de cuenta	-	R	A	-
Enviar por correo el estado de cuenta al asegurado	-	R	-	I
Recibir y revisar estado de cuenta	I	-	-	I
Registrar el seguimiento de cobranza	-	R	A	-
Enviar avance de cobranza	-	R	-	-
Recibir y revisar el avance de cobranza	I	R	-	-

Nota : Elaboración propia

Diagrama de actividades del proceso de negocio (to – be)

Figura 14 Diagrama de actividades del proceso de negocio (to – be). Elaboración propia

Arquitectura de Datos de destino

Figura 15 Modelo de datos (to – be). Elaboración propia

Listado de tablas del modelo de datos del proceso de negocio seleccionado TO-BE.

Tabla 18 – Listado de entidades del modelo de datos (to – be).

Nombre de la Entidad	Asegurado
Descripción	Datos del contratante de la póliza
Nombre del atributo	Definición
idAsegurado	Código del asegurado
nombreAsegurado	Nombre del asegurado
apellidoPaterno	Apellido paterno
apellidoMaterno	Apellido materno
direccionAsegurado	Dirección domicilio
telefonoAsegurado	Teléfono
celularAsegurado	Celular
direccionCobranzaAsegurado	Dirección de cobranza

Nombre de la Entidad	Aseguradora
Descripción	Datos de la Cia de Seguros
Nombre del atributo	Descripción
idAseguradora	Código de la aseguradora
razonSocialAseguradora	Razón social de la Aseguradora
direccionAseguradora	Dirección
telefonoAseguradora	Teléfono
rucAseguradora	RUC
emailAseguradora	Email
fechaRegistroAseguradora	Fecha de registro

Nombre de la Entidad	Asociado
Descripción	Datos del Asociado, socio de la Empresa
Nombre del atributo	Descripción
Id_Asociado	Código del asociado
nombreAsociado	Nombre del asociado
apellidoPaternoAsociado	Apellido paterno
apellidoMaternoAsociado	Apellido Materno
direccionAsociado	Dirección
telefonoAsociado	Teléfono
celularAsociado	Celular

inicial	Inicial del nombre del asociado
porcentaje	Porcentaje de comisión

Nombre de la Entidad	Departamento
Nombre del atributo	Descripción
idDepartamento	Código del departamento
descripcionDepartamento	Nombre departamento

Nombre de la Entidad	Provincia
Nombre del atributo	Descripción
idProvincia	Código de provincia
descripcionProvincia	Descripción de la provincia

Nombre de la Entidad	Distrito
Nombre del atributo	Descripción
idDistrito	Código del distrito
descripcionDistrito	Nombre distrito

Nombre de la Entidad	Doc_cobranza
Descripción	Documento que emite la Cia. De Seguros para la cobranza de la póliza de Seguros
Nombre del atributo	Descripción
idDocCobranza	Código del documento de cobranza
nroCobranza	Número otorgado por la Cía. de seguros
fechaRegistro	Fecha de registro del documento
fechaActualizacion	Fecha de actualización del documento
fechaPago	Fecha de pago del documento de cobranza
tipoDocCobranza	Tipo asignado por la Cía. de seguros: cupón, letra, etc.
Ítem	Nro. correlativo del tipo del documento de cobranza
estadoDocCobranza	Estado actual del documento: pagado, pendiente, etc.

Nombre de la Entidad	Tipo_cancelacion
Descripción	Forma de pago de la póliza contrarada
Nombre del atributo	Descripción
idTipoCancelacion	Código de cancelación

descripcionTipo	Descripción de tipo de cancelación
-----------------	------------------------------------

Nombre de la Entidad	Ramo
Nombre del atributo	Descripción
idPlanRamo	Código de plan de ramo
descripcionPlanRamo	Descripción de plan de ramo

Nombre de la Entidad	Plan_ramo
Nombre del atributo	Descripción
idPlanRamo	Código de plan de ramo
descripcionPlanRamo	Descripción de plan de ramo

Nombre de la Entidad	Poliza
Nombre del atributo	Descripción
idPoliza	Código de póliza
nroPoliza	Número de póliza
nroRenovacionPoliza	Número de renovación de póliza.
fechaRegistro	Fecha de registro de la póliza
fechaEmision	Fecha de emisión de la póliza
fechaInicioVigenciaPoliza	Fecha de inicio de vigencia
fechaFinVigenciaPoliza	Fecha de fin de vigencia
primaNeta	Prima neta de la póliza
tipoPoliza	Tipo de la póliza
formaPagoPoliza	Forma de pago de la póliza
Moneda	Moneda de pago
docDigitalPoliza	Dirección del documento póliza

Nombre de la Entidad	Endoso
Nombre del atributo	Descripción
idEndoso	Código de endoso
nroEndoso	Número de endoso
descripcionEndoso	Motivo porque se realiza el endoso
fechaRegistroEndoso	Fecha de registro del endoso
fechaActualizacionEndoso	Fecha de actualización del endoso
inicioVigenciaEndoso	Fecha de inicio de vigencia del endoso

finVigenciaPoliza	Fecha de fin de vigencia del endoso
primaNetaEndoso	Prima neta del endoso
tipoMovimientoEndoso	Tipo de la endoso

Nombre de la clase	Comision_aseguradora
Nombre del atributo	Descripción
idComisionAseguradora	Código de comisión que otorga la Cia. De seguros
estadoComisionAseguradora	Estado
fechaComisionAseguradora	Fecha cuando paga la comisión la aseguradora

Nombre de la clase	Comision_asociado
Nombre del atributo	Descripción
idComisionAsociado	Código de comisión que se otorga al asociado
estadoComisionAsociado	Estado
fechaComisionAsociado	Fecha cuando se paga la comisión al asociado

Nombre de la clase	Porc_comision_aseguradora
Nombre del atributo	Descripción
idPorcentaje	Código de porcentaje
porcentajeRamoAseguradora	Porcentaje asignado al ramo x aseguradora

Nombre de la clase	Segmento
Nombre del atributo	Descripción
idSegmento	Código de segmento
descripciónSegmento	Descripción de segmento
fechaSegmento	Fecha de segmento

Nombre de la clase	Segmento_criterio
Nombre del atributo	Descripción
fechaRegistro	Fecha de registro

Nombre de la clase	Seguimiento_cobranza
Nombre del atributo	Descripción
idSeguimientoCobranza	Código de Seguimiento de cobranza
fechaSeguimientoCobranza	Fecha de Seguimiento de cobranza
descripcionSeguimientoCobranza	Descripción de Seguimiento de cobranza

Nombre de la clase	Tarea
Nombre del atributo	Descripción
fechaEventoTarea	Fecha de ejecución de evento
estado	Estado de la tarea

Nombre de la clase	Correo
Nombre del atributo	Descripción
asuntoCorreo	Asunto
copiaCorreo	Copia correo
tipoDetalle	Opción si se envía el estado de cuenta como adjunto, detallado en el correo

Nombre de la clase	Carta
Nombre del atributo	Descripción
tipoCarta	Tipo de carta a enviar: cobranza, informativa de cambios
notaCarta	Nota adicional

Nombre de la clase	Comentario
Nombre del atributo	Descripción
Tipo	Tipo de comentario : llamada, correo del cliente.

Nota : Elaboración propia

Matriz de entidades de datos TO-BE vs procesos del negocio (en base al mapa de procesos)

Tabla 19 – Matriz de entidades de datos (to – be) vs procesos del negocio

Procesos de Negocio	Panificación Estratégica	Gestión clientes - Marketing	Gestión de Pólizas y endosos de	Gestión de siniestros	Gestión de Cobranzas y comisiones	Gestión de las Tecnologías de la Información	Gestión Administrativa	Gestión de Transporte
Entidades								
Asegurado	-	-	X	X	X	-	-	X
Aseguradora	-	-	X	X	X	-	-	X
Asociado	-	-	X	X	X	-	-	X
Doc_Cobranza	-	-	-	-	X	-	-	-
Tipo_cancelacion	-	-	-	-	X	-	-	-
Departamento	-	-	X	X	X	-	-	X
Provincia	-	-	X	X	X	-	-	X
Distrito	-	-	X	X	X	-	-	X
Poliza	-	-	X	X	X	-	-	X
Endoso	-	-	X	X	X	-	-	X
Ramo	-	-	X	X	X	-	-	X
Plan_Ramo	-	-	-	-	X	-	-	-
Poliza_cobranza	-	-	-	-	X	-	-	-

Seguimiento_Cobranza	-	-	-	-	X	-	-	-
Tarea	-	-	-	-	X	-	-	-
Tarea_Cia_Seguro	-	-	-	-	X	-	-	-
Comentario	-	-	-	-	X	-	-	-
Carta	-	-	-	-	X	-	-	-
Correo	-	-	-	-	X	-	-	-
Segmento	-	-	-	-	X	-	-	-
Criterio	-	-	-	-	X	-	-	-
Segmento_criterio	-	-	-	-	X	-	-	-
Porc_comisión_aseguradora	-	-	-	-	X	-	-	-
Comision_asociado	-	-	-	-	X	-	-	-
Comision_aseguradora	-	-	-	-	X	-	-	-

Nota : Elaboración propia

Arquitectura de aplicación de destino (en base al proceso seleccionado)

En esta sección se describe las aplicaciones tecnológicas propuestas (TO-BE) se listan las aplicaciones a emplear en el proceso de negocio. En esta sección se plantea el reemplazo del aplicativo vigente, por el nuevo sistema de gestión de cobranzas de seguros.

Tabla 20 – Listado de aplicaciones (to – be)

ID	Aplicación	Descripción
APP001	SIAPS	Sistema de administración de información de Administración de las pólizas de seguros.
APP002	CSERVICES	servicioweb privado a las cías de seguros.
APP003	SGCS	Nuevo Sistema de Gestión de Cobranzas de Seguros.
APP004	SGCS Móvil	Nuevo Sistema de móvil de cobranzas para el asegurado y asociado.

Nota : Elaboración propia

Arquitectura de tecnología de destino

Componentes de tecnología y sus relaciones con los sistemas de información

Los componentes de tecnología en las soluciones propuesta (TO BE) serán:

Tabla 21 - Servidor de aplicaciones, base de datos y cliente (to be)

ID	Componente	Uso
COM001	Sistema Operativo Windows	Servidor donde se ejecuta SGCC
	Server 2016	
	Jboss 7.0	
COM002	Sistema Operativo Windows	Manejador de bases de datos usado para alojar las tablas del SGCC
	Server 2016	
	Sql Server 2012 R2	
COM003	Internet Explorer 9.0 Sup.	Navegadores utilizado por los usuarios
	Google Chrome ver 29 o sup.	

Nota ; Elaboración propia

Plataforma de tecnología y su descomposición

La plataforma de tecnología propuesta se encuentra formada por diversos componentes de hardware, estos se descomponen según el siguiente gráfico :

Figura 16 Diagrama de red (to-be) de la plataforma de tecnología. Elaboración propia

ANÁLISIS DE BRECHAS

En el Análisis de Brechas es una herramienta que permite dar a conocer de manera visual cuales son los cambios que sufre un proceso desde la arquitectura de línea base hacia la arquitectura objetivo.

Para los cuadros que se presentan a continuación, se va a usar la siguiente leyenda :

- S = Se mantiene
- A = Actualizar
- N = Nuevo
- E = Eliminar

ARQUITECTURA DE NEGOCIO

Tabla 22 – Matriz de brechas de negocio

Arquitectura Ojetivo (TO BE)

Arquitectura Línea Base (AS IS)	Solicitar la programación	Verificar carga Masiva de actualización de doc. cobranza.	Consulta Gestionar Cobranza.	Generar el estadístico Gestionar Cobranza.	Generar el reporte de primas pendientes de los Asegurados.	Seleccionar asegurado	Generar estado de cuenta	Enviar estado de cuenta al Asegurado	Registrar el seguimiento de la cobranza	Generar y enviar el informe el avance de la cobranza.	Recibir el informe de	Eliminar
Solicitar la programación	A											
Emitir el reporte mensual para la cobranza.												
Generar el reporte mensual para la cobranza.					A							
Seleccionar al cliente a cobrar según criterio de cobranza.												E
Generar el estado de cuenta a revisar.							A					
Verificar el estado del doc. de cobranza contra la información de la Compañía de Seguros												
Verificar la cantidad de documentos de cobranza contra la información de la Compañía de Seguros.												E
Emitir del estado de cuenta validado.												E
Generar el estado de cuenta actualizado.												E

El Ejecutivo de Cobranza envía el estado de cuenta al Asegurado.

Registrar el seguimiento de la cobranza en el archivo excel.

Generar y enviar el informe el avance de la cobranza.

Recibir el informe de la cobranza.

Nuevo	N		N	N		N		N	N		A				S		E
-------	---	--	---	---	--	---	--	---	---	--	---	--	--	--	---	--	---

Nota : Elaboración propia.

BN01 : Implementar la actividad “Solicitar programación” para que el sistema envíe mediante correo electrónico a los asegurado el aviso de vencimiento de los documentos de cobranza, el cual programa de acuerdo a segmento y criterio.

BN02: Implementar la actividad “Verificar Carga Masiva de documentos de cobranzas”, para que el sistema pueda actualizar con las principales Cia. De Seguros los documentos de cobranza.

BN03 : Implementar la actividad “Consulta Gestionar Cobranza”, para que el Ejecutivo de cobranzas consulte la nueva funcionalidad del sistema.

BN04 : Implementar la actividad “Generar estadístico de Gestionar Cobranza”, para que el sistema muestre el consolidado de primas pendientes.

BN05: Actualizar la actividad “Generar el reporte de primas pendientes de los asegurados”, para que el sistema muestre los documentos de cobranza de primas pendientes de forma detallada.

BN06 : Eliminar la actividad “ Seleccionar al cliente a cobrar según criterio de cobranza ”, ya que esta actividad manual sera automatizado.

BN07 : Actualizar la actividad “Generar estado de cuenta”, para que el sistema muestre las primas pendientes del asegurado seleccionado.

BN08 : Eliminar la actividad “ Verificar el estado del documento de cobranza contra la información de la Compañía de Seguros”, ya que esta actividad manual será automatizado.

BN09 : Eliminar la actividad “ Verificar la cantidad de documentos de cobranza contra la información de la Compañía de Seguros.”, ya que esta actividad manual será automatizado.

BN10 : Eliminar la actividad “ Emitir del estado de cuenta validado”, ya que esta actividad manual será automatizado.

BN11 : Eliminar la actividad “ Generar el estado de cuenta actualizado”, ya que esta actividad manual será automatizado.

BN12 : Implementar la actividad “Enviar estado de cuenta al Asegurado”, para que el sistema envíe un correo al asegurado seleccionado.

BN13 : Implementar la actividad “Registrar el seguimiento de la cobranza”, para que el sistema permita registrar el control y seguimiento de la cobranza

BN14 : Actualizar la actividad “Generar y enviar avance de cobranza”, para que el sistema muestre las primas pagadas de los asegurados de los asociados.

BN15 : Eliminar la actividad “ Registrar el seguimiento de la cobranza en el archivo excel ”, ya que esta actividad manual será automatizado.

ARQUITECTURA DE DATOS

Tabla 23 – Análisis de brechas de datos

Arquitectura línea base (AS IS)	Asegurado	Aseguradora	Asociado	Moneda	Doc_Cobranza	Tipo_cancelaci	Departamento	Provincia	Distrito	Poliza	Endoso	Ramo	Plan_Ramo	Poliza_cobran	Seguimiento_	Tarea	Comentario	Carta	Correo	Segmento	Criterio	Segmento_crit	Porc_comision	aseguradora	Comision_aso	Comision_ase	guradora
Asegurado	A																										
Aseguradora		A																									
Asociado			A																								
Moneda				A																							
Doc_Cobranza					A																						
Departamento							A																				
Provincia								A																			
Distrito									A																		
Poliza										A																	
Endoso											A																
Ramo												A															
Nuevo						N							N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		N	N	

Nota : Elaboración propia

Los gaps encontrados en la arquitectura de datos entre los modelos AS-IS y el TO-BE son :

BD01 : Actualizar la entidad Asegurado que permita registrar los datos del contratante de la póliza.

BD02 : Actualizar la entidad Aseguradora que permita registrar los datos de la Cia. De Seguros.

BD03 : Actualizar la entidad Asociado que permita registrar los datos del asociado.

BD04 : Actualizar la entidad Moneda que permita registrar los datos de la moneda.

BD05 : Actualizar la entidad Doc_cobranza que permita registrar los datos del documento de cobranza de la póliza.

BD06 : Actualizar la entidad Departamento que permita registrar los datos del departamento.

BD07 : Actualizar la entidad Provincia que permita registrar los datos de la provincia.

BD08 : Actualizar la entidad Distrito que permita registrar los datos del distrito.

BD09 : Actualizar la entidad Poliza que permita registrar los datos de la poliza contratada.

BD10 : Actualizar la entidad endoso que permita registrar los datos del endoso contratado.

BD11 : Implementar una nueva entidad Tipo_Cancelacion que permita registrar la forma de pago de la póliza.

BD12 : Implementar una nueva entidad Plan_Ramo que permita registrar los tipos de planes que se asignan a cada Ramo de seguro.

BD13 : Implementar una nueva entidad Poliza_Cobranza que permita registrar la cantidad de cupones que tendra la póliza.

BD14 : Implementar una nueva entidad Seguimiento_cobranza que permita llevar el seguimiento a la cobranza respectiva del asegurado.

BD15 : Implementar una nueva entidad Tarea que permita llevar el seguimiento a la cobranza respectiva del asegurado mediante una tarea asignada..

BD16 : Implementar una nueva entidad Comentario que permita llevar el seguimiento a la cobranza respectiva del asegurado mediante una observación registrada.

BD17 : Implementar una nueva entidad Correo que permita llevar el seguimiento a la cobranza respectiva del asegurado mediante el envío de un correo.

BD18 : Implementar una nueva entidad Carta que permita llevar el seguimiento a la cobranza respectiva del asegurado mediante una carta emitida desde el sistema.

BD19 : Implementar una nueva entidad Segmento que permita llevar el registro de la segmentación del asegurado.

BD20 : Implementar una nueva entidad criterio que permita llevar el registro del criterio de los asegurados.

BD21 : Implementar una nueva entidad Segmento_criterio que permita registrar la fecha del segmento por criterio a ejecutar.

BD22 : Implementar una nueva entidad Porc_comision_aseguradora que registra el porcentaje de comisión de cada asegurado asigna por cada ramo y plan ramo.

BD23 : Implementar una nueva entidad comision_aseguradora que registra el estado de comisión de la póliza.

BD24 : Implementar una nueva entidad comision_asociado que registra el estado de comisión de la póliza.

ARQUITECTURA DE APLICACIONES

La arquitectura de aplicaciones destino del proceso realizar control y seguimiento de cobranzas requiere implementar un nuevo sistema que permitirá actualizar mediante servicios web CSERVICES los documentos de cobranzas entre las cías de seguros y el corredor de seguros, asimismo, el nuevo sistema SGCS soportará la gestión de cobranzas, gestión del seguimiento de cobranzas y el avance de cobranzas.

Tabla 24 – Análisis de brechas de aplicaciones

Arquitectura Línea Base (AS IS)	SIAPS	SGCS	CSERVICES	SGCS Móvil	Eliminar
SIAPS	S				
REL RIMAC					E
PACIFICO					E
CORREDORES					
OIM					E
OFICINA VIRTUAL					E
Nuevo		N	N	N	

Nota : Elaboración propia

Los gaps encontrados en la arquitectura de aplicaciones entre los modelos AS-IS y el TO-BE

BA01 : Eliminar la consulta del estado de cuenta a la aplicación RELRIMAC de la Cía de seguros Rimac, porque será reemplazada por la aplicación de interoperabilidad.

BA02 : Eliminar la consulta del estado de cuenta a la aplicación PACIFICOCORREDORES de la Cía de seguros Pacifico, porque será reemplazada por la aplicación de interoperabilidad.

BA03 : Eliminar la consulta de estado de cuenta a la aplicación OIM de la Cía de seguros Mapfre, porque será reemplazada por la aplicación de interoperabilidad.

BA04 : Eliminar la consulta de estado de cuenta a la aplicación OFICINA VIRTUAL de la Cía de seguros La Positiva, porque será reemplazada por la aplicación de interoperabilidad.

BA05: Implementar un nuevo sistema SGCS que reemplazará al sistema SIAPS en el módulo de cobranzas.

BA06: Implementar una aplicación CSERVICES mediante un servicioweb privado a las cías de seguros.

BA07 : Se mantiene el SIAPS para los módulos de Pólizas y Siniestros.

BA08 : Implementar un nuevo sistema SGCS Móvil donde se brindará servicio para el asegurado y asociado.

ARQUITECTURA DE TECNOLOGÍA

En la arquitectura tecnológica se ha encontrado necesario realizar actualizaciones tanto en software como hardware.

Tabla 25 – Análisis de brechas de aplicaciones

Arquitectura Línea Base (AS IS)	Arquitectura Ojetivo (TO BE)						
	Servidor de aplicaciones	Servidor de bae de datos	Switch	Router	Linea dedicada	Servidor de correo, proxy, firewall, chat	D-Link Acces point
Servidor de aplicaciones	A						
Servidor de base de datos		A					
Switch			S				
Router				S			
Linea dedicada					S		
Servidor de correo, proxy, firewall, chat						S	
D-Link Acces point							S

Nota : Elaboración propia

BT01 : Actualizar sistema operativo a Windows Server 2016, aumento de memoria y capacidad de almacenamiento.

BT02 : Actualizar sistema operativo a Windows Server 2016 y SQL Server 2012, aumento de memoria y capacidad de almacenamiento.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y MIGRACIÓN

Tabla 26– Cuadro resumen del plan de migración

Brecha	Proyecto	Problema	Costos	Solución Potencial	Riesgos
BN02 BD05 BA01 BA02 BA03 BA04	Interoperabilidad con la Cías de seguros Carga masiva de los datos de los documentos de cobranza	Se realiza consultas manuales a los diferentes sistemas de las cías de seguros para obtener el estado de cuenta del asegurado, debido a que los documentos de cobranza de la pólizas y endosos de seguros no esta actualizado en el sistema actual SIAPS.	S/ 15,000	Desarrollar un servicio que se interconecte a los sistemas de la cías de seguros mediante servicios web y que permita obtener información de los documentos de cobranza para luego poder actualizarlas.	Retrasos en la actualización y aprobación del marco de cooperación entre el corredor de seguros y la Cías. De seguros.

Nota: Elaboración propia

Tabla 26– Cuadro resumen del plan de migración (Continuación)

Brecha	Proyecto	Problema	Costos	Solución Potencial	Riesgos
BN01 BN03 BN04 BN07 BN12 BN13 BN14 BD01 al BD24 BA05 BA06	Implementación de un nuevo sistema para la gestión del control y seguimiento de cobranzas	Demora en la cobranzas a los asegurados y entrega del avance de cobranza a los asociados, conlleva a un mal servicio del cliente interno y externo.	S/ 53,000	Desarrollar un nuevo sistema web para realizar el control y seguimiento de cobranzas, facilite al cliente interno y externo el acceso a la información.	Demora en la implementación por falla de capacitación del personal a cargo.
BN12 BN14 BD01 BD02 BD03 BD04 BA07 BD05 BD08 al BD10	Implementación de aplicaciones móviles de consultas para el asegurado y el asociado.	Demora en la entrega de la información del estado de cuenta al asegurado e informe de cobranza al asociado.	S/ 15,000	Desarrollar aplicaciones móviles para que el asegurado consulte su estado de cuenta y el asociado consulte el avance de cobranza.	Falta de conocimiento o capacitación sobre el uso de la tecnología móvil por el asegurado y asociado.
BT01 BT02	Actualización de servidores de aplicaciones y base de datos	Desactualización de software y hardware.	S/ 17,000	Actualizar la plataforma del servidor de Aplicaciones.	No adquirir la arquitectura tecnológica en la fecha establecida.

Nota : Elaboración propia

ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN Y MIGRACIÓN

Se establece la secuencia de implementación de los proyectos considerados dentro del portafolio de proyectos de la entidad objeto de estudio.

Tabla 27 – Enfoque de la secuencia de migración

Nro.de secuencia	Programa	Proyecto	Dependencia
1	PR01	Interoperabilidad con la Cías de seguros Carga masiva de los datos de los documentos de cobranza.	No aplica
2	PR02	Actualizar la plataforma de servidores	No aplica
3	PR03	Implementación de un nuevo sistema para la gestión del control y seguimiento de cobranzas.	PR01 Y PR02
4	PR04	Implementación de aplicaciones móviles de consultas para el asegurado y el asociado.	PR01 Y PR02 y PR03

Nota : Cuadro enfoque de la secuencia de implementación. Elaboración propia

DESGLOSE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS Y CARTERAS

ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO

Figura 17 Estructura de desglose de trabajo de la propuesta. Elaboración propia.

MÉTODOS ÁGILES PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo tiene como finalidad identificar las fortalezas y debilidades del objeto de estudio. En este sentido, se realizará un análisis FODA de la organización y del equipo de desarrollo de TI. Realizaremos un diagnóstico del punto anterior, para luego identificar las dinámicas más convenientes con el fin de potenciar las fortalezas y eliminar las debilidades del objeto de estudio. Finalmente, se propondrá una estructura organizacional del personal y las herramientas metodológicas más adecuadas para el objeto de estudio.

IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES

A continuación describiremos las fortalezas y debilidades de la organización en su conjunto, así como el aprovechamiento de las fortalezas y la eliminación de las debilidades que se vienen desarrollando a nivel de Empresa.

FORTALEZAS

- Sector con potencial crecimiento en el Peru : En la actualidad existe la necesidad de aseguramiento, el corredor de seguros cumple una importante función social, escucha y asesora a las personas para garantizar y proteger lo más valioso que tienen, y les ayuda y defiende sus derechos en caso de que se produzca un siniestro, es decir, cuando más lo necesitan, y esto, a nivel personal resulta muy satisfactorio.
- Vanguardia Tecnológica : el corredor de seguros en sus objetivos estratégicos tiene como meta invertir en tecnología, siempre es clave para la eficiencia en los procesos.
- El corredor de seguros tiene incorporado dentro de las políticas el bienestar de los empleados y reconocimiento de desempeño. Se desarrollan campañas de bienestar, eventos de integración, desarrollo y reconocimiento profesional que mantienen al personal comprometido e identificado con la empresa.
- Compromiso con sus clientes, el corredor de seguros se preocupa por mantener un alto estándar de fidelidad con sus clientes, ofreciendo constantemente productos que se ajusten a las necesidades actuales y de acuerdo a su consumo actual.

DEBILIDADES

- Procesos inadecuados, actualmente la mayoría de los procesos que tiene el corredor de seguros se encuentran desactualizados, esto genera actividades manuales y re-procesos que no se encuentran identificadas.
- Desconfianza del cliente porque lo que consumen son servicios. Quizá por la desconfianza motivada por la crisis y la actuación de la banca. El corredor trabaja por y para el cliente.

OPORTUNIDADES

- Productos orientados a un mercado nacional, lo cual hay posibilidades de ventas de seguros en todos los sectores sociales.

AMENAZAS

- Los Bancaseguros son una alta competencia en la ventas de seguros masivos.

APROVECHAMIENTO DE LAS FORTALEZAS

Para el objeto de estudio, la fortaleza de vanguardia tecnológica se aprovecharía para proponer proyectos con tecnología actual que minimizen las tareas operativas en los diferentes procesos de negocio. El involucramiento y compromiso de los empleados se aprovecharía para desarrollar conjuntamente con el dueño del proceso, la definición de los requisitos necesarios para la automatización de procesos operativos. Esta fortaleza permitiría que la definición de los requerimientos sea entendible, detallada y clara, de fácil entendimiento para el equipo de desarrollo de la solución. El alto compromiso con los clientes se aprovecharía para implementar mecanismos de calidad en los entregables de tal manera que la aplicación sea de beneficio al cliente final y se vea reflejada en la entrega del estado de cuenta real, exacto, preciso y a tiempo.

ELIMINACIÓN DE DEBILIDADES

Una de las principales debilidades es que los procesos de negocio son inadecuados. Frente a esto el proyecto ha identificado actividades manuales y que pueden ser automatizadas disminuyendo en tiempo y costo al proceso de relizar control y seguimiento de cobranzas.

A continuación se hace un paralelo entre una de las debilidades de la empresa con los problemas descritos :

Debilidad	Problemas
Procesos inadecuados, actualmente la mayoría de los procesos que tiene el corredor de seguros se encuentran desactualizados, esto genera actividades manuales y re-procesos que no se encuentran identificadas	<p>Falta de planificación para el Proceso de realizar control de cobranza, se ejecuta como un proceso operativo “masivo”, donde se envía a cobrar una sola vez al mes a los Clientes correspondientes. No se considera en ninguna parte las características del asegurado o el tipo de cuenta para ejecutar el proceso.</p> <p>Ineficiente gestión, tiempos elevados en el proceso de realizar control y seguimiento de la cobranza, no se entrega el estado de cuenta real y genera el malestar al asegurado y asociado.</p> <p>Información desactualizada de los documentos de cobranza.</p>

Se propone desarrollar un proyecto de desarrollo de Software que permita llevar una planificación de la gestión de cobranzas, con la finalidad de automatizar tareas manuales, optimizando el proceso realizar control y seguimiento de cobranzas. Para tal fin, se identifica las fortalezas y debilidades del equipo de desarrollo de Software de TI con la finalidad de realizar el diagnostico de grupo.

Fortalezas	Debilidades
Personal comprometido con los objetivos de la empresa	Falta de experiencia en proyectos ágiles.
Personal con alto conocimiento en el negocio	Falta de una cultura de autogestión de tareas.
Presupuesto disponible para el proyecto a desarrollar	
Oportunidades	Amenazas
Opción a gestionar e implementar servicios por terceros

DIAGNÓSTICO DEL GRUPO

En base a las fortalezas y debilidades del equipo de desarrollo de software de TI y poder emitir el diagnóstico de grupo se hace referencia al marco de referencia Cynefin, acuñado en 2007 por Dave Snowden, este modelo está conformado por cuatro dominios de complejidad a los que nos podemos enfrentar.

Se define que el equipo del proyecto se encuentra en un escenario complejo. En el dominio de lo complejo no podemos predecir los resultados pues, aunque existen relaciones causa y efecto, estas ni son visibles a posteriori ni son fácilmente repetibles. En el mundo de lo complejo las soluciones estándares o las recomendaciones de expertos no le garantizan la solución a los problemas a los que usted se enfrenta. Para gestionar sólo nos podemos limitar a realizar ciclos de prueba y error en los que ensayamos posibles respuestas, evaluamos su impacto y actuamos según esta información. En este sentido nos puede ayudar un análisis de las situaciones dirigido a detectar y observar patrones y así reforzar los patrones positivos y minimizar los negativos.

Segun analisis, el grupo de trabajo se encuentra en los complejo, lo que se propone es utilizar Scrum para sacarlo de lo complejo.

IDENTIFICACIÓN DE LAS DINÁMICAS PROPUESTAS

En base a la situación actual del sistema se propone el uso de SCRUM como marco de referencia para la propuesta presentada.

A continuación se detallan las dinámicas propuestas con la finalidad de potenciar las fortalezas y eliminar las debilidades del objeto de estudio.

COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS DE TRABAJO

PRODUCT OWNER

El propietario del producto es responsable de asegurar que el equipo scrum ofrezca valor.

De lado del corredor de seguros proponemos al Jefe de Cobranzas.

Entre las características necesarias para ejercer el rol tenemos :

- Conocimiento del dominio del negocio del cliente, las necesidades y el objetivo que se desea alcanzar con el sistema que se está construyendo.
- Tener las facultades suficientes para tomar las decisiones necesarias durante el proyecto.
- Conocimiento de procesos de Scrum para realizar con solvencia las tareas que le corresponden :
 - Desarrollo y administración de la pila del producto.
 - Presentación y participación en la reunión de cada sprint.
- Capacidad de recibir y analizar de forma continua retro-información del negocio y del proyecto.

Las competencias requeridas :

- Educación y certificaciones
- Inglés intermedio
- Grado Universitario o superior de Ingeniería de sistemas, informática o Industrial.
- Scrum Master.

Experiencia

- Mínimo cinco años de experiencia en el área de sistemas.
- Mínima un año de experiencia como Product owner.
- Experiencia en el campo asegurador.

Habilidades blandas

- Solucionador de problemas
- Ordenado y organizado.
- Orientado a las metas.
- Excelente habilidades de comunicación.
- Proactivo
- Decisivo.
- Habilidades de negociación.

SCRUM TEAM

Se propone un equipo conformado por 6 personas.

Se trata de un grupo de trabajo formado por un Arquitecto de TI, un desarrollador front end y back end, un DBA, analista funcional, un diseñador. Es un equipo multidisciplinario, en el que todos trabajan de forma conjunta para realizar cada sprint.

Entre las características necesarias para ejercer este rol tenemos :

- Todos conocen y comprenden la visión del propietario del producto.
- Perspectiva multifuncional.
- Expertos técnicos.
- Aportan y colaboran con el propietario del producto en el desarrollo de la pila del producto.
- Comparten de forma conjunta el objetivo de cada sprint y la responsabilidad del logro.
- Todos los miembros participan en las decisiones.
- Se respetan las opiniones y aportaciones de todos.
- Todos conocen el modelo de trabajo con Scrum.

No hay un gestor que delimita, asigna y coordina las tareas. Son los propios componentes del equipo los que lo realizan.

ARQUITECTO TI

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

Las principales responsabilidades del rol Arquitecto técnico son las siguientes :

- Proporcionar lineamientos de arquitectura a quienes realizarán el desarrollo de los componentes de acuerdo con los requisitos proporcionados por el Producto Owner y las mejores prácticas que pueden ser aplicadas en la Organización Objetivo.
- Proponer alternativas de solución ante problemas técnicos complejos presentados por el equipo.
- Proporcionar estimaciones de esfuerzo y tiempo a sus supervisores sobre los trabajos realizados e informar oportunamente cualquier desviación sobre fecha y alcances previstos.
- Coordinar las actividades involucrando múltiple conocimiento de negocio y gestionar las relaciones con sus interlocutores.

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

Las competencias requeridas para el rol del Arquitecto técnico son las siguientes :

Educación y Certificaciones

- Inglés intermedio
- Grado universitario o técnico superior en sistemas, informática.
- Estudios sobre arquitectura y desarrollo de software en múltiples plataformas. En especial con Java.
- Dominio y buen manejo de Tecnología
- Métodos ágiles de desarrollo

Experiencia

- Cinco o más años de experiencia en Arquitectura de TI.
- 3+ años de experiencia desarrollando con JAVA.

Habilidades Blandas

- Capacidad de resolución de problemas
- Buen manejo de relaciones interpersonales
- Buen nivel de comunicación.
- Proactivo.
- Ordenado y organizado.
- Capacidad de autogestión

DISEÑADOR

Este rol es responsable de diseñar interfaces de usuario alineadas con las necesidades del negocio y aplicando las últimas tendencias, debe enfocar su trabajo bajo metodologías ágiles con autonomía y de acuerdo con los estándares definidos en la organización. Este rol será cubierto por un diseñador del área de Marketing, y será asignado por horas al proyecto de acuerdo a las necesidades de diseño. Entre las características necesarias para ejercer este rol tenemos :

Las principales responsabilidades son las siguientes :

- Diseñar prototipos y esquemas de navegación de la aplicación.

- Realizar dinámicas de Design Thinking, Customer Experience (CX), Human Computer Interaction (HCI)
- Desarrollar técnicas como impact mapping y story mapping.
- Proporcionar estimaciones de esfuerzo y tiempo al equipo sobre los trabajos realizados e informar oportunamente cualquier desviación sobre fecha y alcances previstos.
- Coordinar las actividades involucrando múltiple conocimiento de diseño y gestionar las relaciones con sus interlocutores.

Las competencias requeridas :

- Educación sobre desarrollo y configuración sobre plataforma java.
- Inglés intermedio.
- Grado universitario o técnico superior en diseño gráfico, publicidad, computación, informática, ingeniería de sistemas o industrial Scrum Master.
- Dominio y buen manejo de técnicas como Design Thinking.
- Dominio y buen manejo de HTML, JavaScript, y CSS.
- Métodos ágiles de desarrollo.

Experiencia

- Tres o más años de experiencia comprobada en estructurar, analizar y optimizar el proceso de interacción entre usuario y aplicaciones.
- Tres o más años de experiencia desarrollando prototipos para aplicaciones.
- Uno o más años de experiencia en proyectos bajo métodos ágiles.
- Deseable experiencia en el campo asegurador.

Habilidades blandas

- Solucionador de problemas
- Creatividad y pensamiento crítico.
- Ordenado y organizado.
- Orientado a las metas.
- Excelente habilidades de comunicación.
- Proactivo
- Decisivo.
- Capacidad de autogestión.

DESARROLLADOR FRONT END

Este rol es responsable de desarrollar Front End para aplicaciones web y móviles con Java Script, HTML5 de acuerdo con los requisitos recibidos bajo metodologías ágiles con autonomía y de acuerdo con los estándares definidos en la organización. Las habilidades de desarrollo de este rol están enfocadas a componentes Front End. Este rol será cubierto por personal tercero, a través de uno de los proveedores de confianza de la organización objetivo.

Las principales responsabilidades son las siguientes :

- Desarrolla software, Front End, de acuerdo con los requisitos proporcionados por el Producto Owner.
- Da soporte a los demás miembros del equipo en el dominio de la plataforma Java Script, HTML5 y hojas de estilo para plataformas móviles.
- Proporcionar estimaciones de esfuerzo y tiempo a sus supervisores sobre los trabajos realizados e informar oportunamente cualquier desviación sobre fecha y alcances previstos.

Educación y Certificaciones

- Inglés intermedio
- Grado universitario o técnico superior en sistemas, informática.
- Estudios sobre desarrollo y configuración sobre plataforma Java.
- Métodos ágiles de desarrollo
- Estudios de herramientas para desarrollo Front End

Experiencia

- Cinco o más años de experiencia como desarrollador en plataforma Java.
- Tres o más años de experiencia desarrollando con JavaScript, CSS, HTML, Python utilizando patrones de diseño y frameworks de desarrollo.
- Uno o más años de experiencia en proyectos bajo métodos ágiles.
- Deseable experiencia en el campo asegurador.

Habilidades Blandas

- Capacidad de resolución de problemas
- Trabajo en equipo.
- Buen nivel de comunicación.
- Proactivo.

- Ordenado y organizado.
- Capacidad de autogestión.

DESARROLLADOR BACK END

Este rol es responsable de desarrollar software bajo plataforma java de acuerdo con los requisitos recibidos, bajo metodologías ágiles con autonomía y de acuerdo con los estándares definidos en la organización. Las habilidades de desarrollo de este rol están enfocadas a componentes Back End. Este rol será cubierto por personal tercero, a través de uno de los proveedores de confianza de la organización objetivo.

Las principales responsabilidades del rol Desarrollador Back End son las siguientes

- Desarrolla software, Back End, de acuerdo con los requisitos proporcionados por el Producto Owner.
- Da soporte a los demás miembros del equipo en el dominio de la plataforma Java Script, HTML5 y hojas de estilo para plataformas móviles.
- Proporcionar estimaciones de esfuerzo y tiempo a sus supervisores sobre los trabajos realizados e informar oportunamente cualquier desviación sobre fecha y alcances previstos.

Educación y Certificaciones

- Inglés intermedio
- Grado universitario o técnico superior en sistemas, informática.
- Estudios sobre desarrollo y configuración sobre plataforma Java.
- Métodos ágiles de desarrollo
- Estudios de herramientas para desarrollo Front End

Experiencia

- Cinco o más años de experiencia como desarrollador en plataforma Java.
- Tres o más años de experiencia desarrollando con Java, Python utilizando patrones de diseño y frameworks de desarrollo.
- Uno o más años de experiencia en proyectos bajo métodos ágiles.
- Deseable experiencia en el campo asegurador.

Habilidades Blandas

- Capacidad de resolución de problemas
- Trabajo en equipo.

- Buen nivel de comunicación.
- Proactivo.
- Ordenado y organizado.
- Capacidad de autogestión.

DBA

Este rol es responsable de desarrollar procedimientos y objetos de base de datos SQL SERVER de acuerdo con los requisitos recibidos bajo metodologías ágiles con autonomía y de acuerdo con los estándares definidos en la organización. Este rol será cubierto por personal interno y será asignado a tiempo parcial en función a los requerimientos del proyecto.

Las principales responsabilidades del rol DBA son las siguientes

- Desarrollar software de acuerdo con los requisitos proporcionados por el Producto Owner.
- Da soporte a los demás miembros del equipo en el dominio de base de datos SQL Server.
- Proporcionar estimaciones de esfuerzo y tiempo a sus supervisores sobre los trabajos realizados e informar oportunamente cualquier desviación sobre fecha y alcances previstos.

Educación y Certificaciones

- Inglés intermedio
- Grado universitario o técnico superior en sistemas, informática.
- Estudios sobre desarrollo y configuración sobre plataforma Java.
- Métodos ágiles de desarrollo
- Estudios de herramientas para desarrollo Front End

Experiencia

- Cinco o más años de experiencia trabajando con base de datos SQL Server.
- Uno o más años de experiencia en proyectos bajo métodos ágiles.
- Deseable experiencia en el campo asegurador.

Habilidades Blandas

- Capacidad de resolución de problemas
- Trabajo en equipo.

- Buen nivel de comunicación.
- Proactivo.
- Ordenado y organizado.
- Capacidad de autogestión.

ANALISTA FUNCIONAL

Este rol es responsable de identificar los detalles funcionales, particularidades del proceso realizar control y seguimiento de cobranzas.

Las principales responsabilidades del rol Analista funcional son las siguientes

- Diseñar el flujo detallado de actividades de los procesos de negocio del proceso realizar control y seguimiento de cobranzas.
- Definir los detalles de información requerida para el buen funcionamiento del proceso.
- Definir los escenarios de prueba para la certificación de la funcionalidad que desarrollara el SCRUM Team.
- Extrae, prepara y carga los datos necesarios para la prueba de los escenarios.

Educación y Certificaciones

- Inglés intermedio
- Grado universitario o técnico superior en sistemas, informática.
- Métodos ágiles de desarrollo
- Estudios de herramientas para la elaboración de flujos de trabajo.

Experiencia

- Cinco o más años de experiencia trabajando en análisis de procesos de negocio.
- Uno o más años de experiencia en proyectos bajo métodos ágiles.
- Deseable experiencia en el campo asegurador.

Habilidades Blandas

- Capacidad de resolución de problemas
- Trabajo en equipo.
- Buen nivel de comunicación.

- Proactivo.
- Ordenado y organizado.
- Capacidad de autogestión.

SCRUM MASTER

Para este proyecto se propone a un personal del área de sistemas de información que reporte al Jefe de sistemas, este rol es el principal facilitador de las herramientas y el flujo continuo del trabajo del equipo para atender los requerimientos de desarrollo del software de acuerdo con los requerimientos del product owner. Este rol debe manejarlo un Analista senior de sistemas de información.

Entre las características necesarias para ejercer este rol tenemos :

- Asesoría y formación al propietario del producto y al equipo.
- Revisión y validación de la pila del producto.
- Moderador en las reuniones.
- Resolución de impedimentos que en el sprint pueda entorpecer la ejecución de las tareas.
- Gestión de la “dinámica de grupo” en el equipo.
- Configuración, diseño y mejora continua de las prácticas de Scrum en la organización.

Lo más común es que la garantía de funcionamiento de Scrum en el proyecto se asigne a este rol.

Las competencias requeridas :

- Educación y certificaciones
- Inglés intermedio
- Grado Universitario o superior de Ingeniería de sistemas, informática o Industrial.
- Scrum Master.
- Experiencia
- Mínimo cinco años de experiencia en el área de sistemas.
- Mínima un año de experiencia como Scrum Master.
- Experiencia en el campo asegurador.

Habilidades blandas

- Solucionador de problemas
- Accesible.
- Motivador.
- Perceptivo
- Mentor.
- Habilidades de coordinación

DEFINICIÓN DE LAS HERRAMIENTAS A UTILIZAR

A continuación se detallan las herramientas a utilizar para el proyecto de Implementación de un sistema para el control y seguimiento de cobranzas.

USERS STORIES DEL PROYECTO

A continuación, se detallan los User Stories para el proyecto de Implementación de un nuevo sistema para la gestión del control y seguimiento de cobranzas.

- Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe de primas pendientes por cobrar de acuerdo a los criterios de segmentación de los asegurados para iniciar la cobranza mensual, las brechas asociadas a este user story son BN02, BN03, BD01, BD02, BD03, BD04, BD05, BA05.
- Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el reporte de primas cobradas por forma de pago, las brechas asociadas a este user story son BN13, BD01, BD02, BD03, BD04, BD05, BA05.
- Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el estado de cuenta del asegurado seleccionado, las brechas asociadas a este user story son BN06, BD01, BD02, BD03, BD04, BD05, BA05.
- Como ejecutivo de cobranzas, yo debería actualizar los seguimientos de cobranza por asegurado, las brechas asociadas a este user story son BN12, BD13, BD14, BD15, BD16, BD17, BA05.
- Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe del avance de cobranza vía web, las brechas asociadas a este user story son BN13, BD01, BD02, BD03, BD04, BD05, BA05.

- Como ejecutivo de cobranzas yo necesito que el sistema SGCS actualice la programación de alertas de vencimiento de cupones. las brechas asociadas a este user story son BN13, BD01, BD02, BD03, BD04, BD05, BA05.
- Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe de seguimiento de cobranza por filtro a seleccionar: asegurado, fechas, las brechas asociadas a este user story son BN12, BD01, BD05, BD14, BD15, BD16, BD17, BD18, BA05.

PRODUCT BACKLOG (requerimientos)

A continuación se muestra el Product Backlog

Tabla 28 Product backlog del proyecto

User Stories	Valor
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe de primas pendientes por cobrar de acuerdo a los criterios de segmentación de los asegurados para iniciar la cobranza mensual.	1
Como ejecutivo de cobranzas yo necesito que el sistema SGCS, actualice la programación de alertas de vencimiento de cupones.	2
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el estado de cuenta del asegurado seleccionado.	3
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe del avance de cobranza vía web para enviarlo por correo electrónico al asociado y quede constancia de lo trabajado en el día.	4
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería actualizar los seguimientos de cobranza por asegurado.	5
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el reporte de primas cobradas por forma de pago.	6
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe de seguimiento de cobranza por filtro a seleccionar : asegurado, fechas.	7

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

PLANNING POKER

Tabla 29 Estimación de esfuerzo para el proyecto Implementación del sistema de gestión de cobranzas

User Stories	Esfuerzo en días
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe de primas pendientes por cobrar de acuerdo a los criterios de segmentación de los asegurados para iniciar la cobranza mensual.	10
Como ejecutivo de cobranzas yo necesito que el sistema SGCS, actualice la programación de alertas de vencimiento de cupones.	5
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el estado de cuenta del asegurado seleccionado.	5
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe del avance de cobranza vía web para enviarlo por correo electrónico al asociado y quede constancia de lo trabajado en el día.	5
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería actualizar los seguimientos de cobranza por asegurado.	10
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el reporte de primas cobradas por forma de pago.	5
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe de seguimiento de cobranza por filtro a seleccionar : asegurado, fechas.	4

Nota: Se ha asignado un esfuerzo en días para cada User Story por parte del SCRUM Team.
Elaboración propia

REFINED PRIORITIZED PRODUCT BACKLOG

Para el siguiente proyecto hay dos casos de historia de usuarios donde se aplicará esta herramienta.

Tabla 30 Refined Product backlog del proyecto

User Stories	Esfuerzo en días	Valor
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe de primas pendientes por cobrar de acuerdo a los criterios consolidados de segmentación de los asegurados para iniciar la cobranza mensual.	5	1
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe de primas pendientes por cobrar de acuerdo a los todos los criterios detallados de segmentación de los asegurados para iniciar la cobranza mensual.	5	2
Como ejecutivo de cobranzas yo necesito que el sistema SGCS, actualice la programación de alertas de vencimiento de cupones.	5	3
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el estado de cuenta del asegurado seleccionado.	5	4
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe del avance de cobranza vía web para enviarlo por correo electrónico al asociado y quede constancia de lo trabajado en el día.	5	5
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería actualizar los seguimientos de cobranza por asegurado y generar el seguimiento tipo tarea y redactar mail.	5	6
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería actualizar los seguimientos de cobranza por asegurado y generar el seguimiento tipo comentario y emitir carta.	5	7
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el reporte de primas cobradas por forma de pago.	5	8
Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe de seguimiento de cobranza por filtro a seleccionar : asegurado, fechas.	4	9

Nota: Se ha asignado un esfuerzo máximo de 5 días para cada User Storie por parte del SCRUM Team, obteniendo 9 User storie. Elaboración propia

ACCEPTANCE CRITERIA DE LOS USER STORIES SELECCIONADOS

Para el User Storie : Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el estado de cuenta del asegurado seleccionado para realizar la cobranza respectiva. El criterio de aceptación identificado es el siguiente :

El software no debe permitir salir de la interfaz si no se ha realizado la cobranza al asegurado.

Para el User Storie : Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe del avance de cobranza vía web para enviarlo por correo electrónico al asociado y quede constancia de lo trabajado en el día.

El criterio de aceptación identificado es el siguiente :

El envío del avance de cobranza al asociado quedará registrado en el sistema.

SPRINT BACKLOG PARA SPRINT CERO

Tabla 31 Sprint Backlog del Sprint cero

Tarea	Esfuerzo en horas	Responsable
Confirmar contrataciones de personal tercero	4	SCRUM Master
Realizar reunión de inicio de proyecto	2	Product Owner
Verificar equipos comprados	4	Arquitecto de TI
Configurar entorno de desarrollo	4	Arquitecto de TI
Proporcionar accesos al entorno de desarrollo	2	Arquitecto de TI
Realizar charla acerca marco de trabajo SCRUM.	4	SCRUM Master
Realizar dinámica para reforzar autogestión.	4	SCRUM Master

Nota : Se han seleccionado las actividades necesarias para dar inicio el proyecto.

USER STORIES SELECCIONADOS PARA EL PRIMER SPRINT

Tabla 32 User Stories seleccionadas para el primer Sprint

User Stories	Esfuerzo en días
--------------	---------------------

Como ejecutivo de cobranzas, yo debería obtener el informe de primas 5
pendientes por cobrar de acuerdo a los criterios **consolidados** de
segmentación de los asegurados para iniciar la cobranza mensual.

Nota : Se han seleccionado la primera historia de usuario dado que el tiempo de Sprint definido es de una semana. Elaboración propia.

Tabla 33 Sprint backlog del primer sprint

Tarea	Esfuerzo en horas	Responsable
Diseñar interface de usuario para gestionar cobranza	8	Diseñador
Diseñar modelo de datos de cobranza	4	DBA
Diseñar flujo de información	8	Arquitecto TI, Analista funcional
Generar datos de prueba	4	Arquitecto TI
Codificar front end	8	Desarrollar Front End
Codificar back end	8	Desarrollar Back End
Pruebas front end	8	Desarrollar Front End
Pruebas back end	8	Desarrollar Back End
Construir el modelo de datos	8	DBA
Construir los procedimientos almacenado	4	DBA
Construir triggers	4	DBA
Construir índices	1	DBA
Pruebas de objetos de base de datos	2	DBA
Integrar los componentes	4	Arquitecto TI
Hacer la prueba integral	4	Arquitecto TI
Capacitar a usuario de pruebas	4	Analista funcional
Pruebas unitarias	2	Desarrollador Back End, Front End
Ajustes a front end	4	Desarrollar Front End
Ajustes a back end	4	Desarrollar Back End
Ajustes al modelo de datos	2	DBA

Integración final	8	Arquitecto TI
Tareas del Sprint	6	Product Owner
Spring Planning	2	Scrum Master
Daily Scrum	1	Scrum Master y equipo Scrum
	2	Producto Owner, Scrum master y equipo Scrum
Sprint Planning	1	Scrum Master y equipo Scrum
Sprint Retrospective	2	Producto Owner, Scrum master y equipo Scrum
Sprint Review		Scrum

Nota : Se ha seleccionado la primera historia de usuario despues del refined product backog, dado que el tiempo es una semana.

DEFINITION OF DONE DEL PRIMER SPRINT

Los DoD para el primer Sprint para el proyecto de Implementación del control y seguimiento de cobranza son :

- Asegurar de que el diseño sea trabajado con los usuarios.
- Asegurarse de que los desarrollos han sido validados por el Arquitecto de TI dentro del ciclo de desarrollo.
- Asegurar la participación del arquitecto de aplicaciones que valide el cumplimiento de los lineamientos de arquitectura de las aplicaciones.
- Asegurarse que todas las historias en el Sprint tengan definido por lo menos un acceptance criteria.
- Obtener la aprobación del Product Owner.

SCRUM TASKBOARD DEL PRIMER SPRINT

El SCRUM Taskboard del primer Sprint para el proyecto de Implementación de un nuevo sistema para la gestión del control y seguimiento de cobranzas ha sido desarrollado a través de la herramienta Trello. En este, se han registrado las 27 tareas en la columna de lista de tareas. En la medida que las tareas se ejecuten y sean completadas, se moverán a los grupos En proceso y Hecho (terminado).

COSTOS DEL PROYECTO

COSTOS DEL SPRINT CERO

Tabla 34 Costos del Sprint cero

Rol	Asignación en horas			Total horas	Precio por hora (SOLES)	Costo total (SOLES)
	Reunión de inicio	Tarea de inicio	Dinámicas			
Product Owner	2		8	10	35	350.00
Scrum Master	2	4	8	10	30	300.00
Analista funcional	2	4	8	14	24	336.00
Arquitecto de TI	2	6	8	10	35	350.00
DBA	2		8	10	25	250.00
Desarrollador Front End	2		8	10	28	280.00
Desarrollador Back End	2		8	10	28	280.00
Diseñador	2		8	10	28	280.00
Costo total Sprint (SOLES)						2,426.00

Nota : Relación de costos por rol del Sprint cero. Elaboración propia.

COSTOS DEL PRIMER SPRINT

Tabla 35 Costos del primer Sprint

Rol	Tareas del sprint	Costo por Hora (SOLES)	Costo Total (SOLES)
Product Owner	30	35	1,050.00
Scrum Master	30	30	900.00
Analista funcional	12	24	288.00
Arquitecto TI	28	35	930.00
DBA	20	25	500.00
Desarrollador Front End	21	28	588.00
Desarrollador Back End	21	28	588.00
Diseñador	8	28	224.00
Costo total Sprint(SOLES)			5,068.00

Nota : Relación de costos por rol del primer Sprint. Elaboración propia.

COSTOS TOTAL DEL PROYECTO

Por otro lado, para el costo total del proyecto, se considera en orden de magnitud la elaboración de los nueve Sprints.

Tabla 36 Resumen general de los costos del proyecto

Sprint	Costo (SOLES)
Sprint cero	2,426.00
Primer Sprint	5,068.00
Segundo Sprint	5,068.00
Tercer Sprint	5,068.00
Cuarto Sprint	5,068.00
Quinto Sprint	5,068.00
Sexto Sprint	5,068.00
Séptimo Sprint	5,068.00
Octavo Sprint	5,068.00
Noveno Sprint	5,068.00
Total	48,038.00

Nota : De acuerdo con la estimación de los Sprints, en orden de magnitud, el costo del proyecto es de 48,038.00 SOLES.

CAPÍTULO 4: PROPUESTA DEL PROYECTO

RESÚMEN EJECUTIVO

La presente propuesta presenta una serie de cambios en la arquitectura empresarial del proceso de realizar control y seguimiento de la cobranza de la organización objetivo que, por medio de la automatización de sus actividades, genera importantes beneficios y dirección hacia el plan estratégico con miras al 2020. Esta propuesta consiste en el desarrollo de una Arquitectura Empresarial para la organización objetivo, que permita alinear los proyectos de TI a las estrategias del negocio ; incorporando metodologías ágiles de desarrollo y enfocado en el proceso de cobranza.

El desarrollo de la propuesta se ha elaborado con los fundamentos del marco de referencia TOGAF y SCRUM. Los fundamentos de TOGAF han permitido que todas las brechas para alcanzar la situación deseada de la organización mantengan su alineamiento con el plan estratégico. Los fundamentos de SCRUM han permitido que la ejecución de los proyectos, productos de las brechas, se desarrollen con un enfoque ágil, que permite un retorno más rápido de la inversión.

MARCO TEÓRICO

VAN (VALOR ACTUAL NETO)

El VAN30 es un indicador para determinar la viabilidad de un proyecto o comparar qué proyecto es más viable con respecto a otros. También, permite considerar proyecciones de un mismo proyecto al simular diferentes flujos de ingresos y salidas. Por último, ayuda a determinar el precio base de un proyecto si el fin es vender la propuesta. Según la Universidad ESAN (2017), define el VAN como : El valor actual neto (VAN) es un indicador financiero que sirve para determinar la viabilidad de un proyecto. Si tras medir los flujos de los futuros ingresos y egresos y descontar la inversión inicial queda alguna ganancia, el proyecto es viable.

(Párr. 1). Una conclusión de la Universidad ESAN (2017) sobre esta herramienta es : “VAN es un indicador que sirve para evaluar situaciones que se pueden dar en el futuro de una empresa.” (Párr. 2). El VAN resume en un solo número toda una situación futura, recoge toda una estimación de varios años y si el resultado es que sí se conseguirá el valor requerido, pero habrá que esperar, entonces vale la pena hacer la inversión. (Párr. 3).

INTERPRETACIONES DEL INDICADOR

$VAN = \text{Beneficio neto actualizado (BNA)} - \text{Inversión}$. El BNA es el valor actual del flujo de caja o beneficio neto proyectado, que ha sido actualizado mediante una tasa de descuento (TD). Esta última es la tasa de rendimiento o rentabilidad mínima que se espera obtener.

□ $VAN < 0$ el proyecto no es rentable. Cuando la inversión es mayor que el BNA (VAN negativo o menor que 0) significa que no se satisface la TD.

$VAN = 0$ el proyecto es rentable, porque ya está incorporado ganancia de la TD. Cuando el BNA es igual a la inversión (VAN igual a 0) se ha cumplido con la TD.

□ $VAN > 0$ el proyecto es rentable. Cuando el BNA es mayor que la inversión (VAN mayor a 0) se ha cumplido con dicha tasa y, además, se ha generado una ganancia o beneficio adicional.

TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)

Una diferencia entre el VAN y la TIR es que la primera es un indicador de valor y la segunda es un indicador de RETORNO, Universidad ESAN (2017).

Universidad ESAN (2017) define como :

La TIR es la tasa de descuento de un proyecto de inversión que permite que el beneficio neto actualizado (BNA) sea igual a la inversión (esto es, VAN igual a cero). La TIR es la máxima tasa de descuento que un proyecto puede tener para ser rentable, pues una mayor tasa ocasionaría que el BNA sea menor que la inversión (VAN menor que cero) (párr. 2).

Para hallar la TIR es necesario contar con el tamaño de la inversión y el flujo de caja neto proyectado.

Criterio de selección de proyectos según la Tasa interna de retorno

WACC (EL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL)

El Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPK), también conocido por su acrónimo en inglés de WACC (Weighted Average Cost of Capital), es simplemente el costo de las fuentes de capital, que se utilizaron en financiar los activos estructurales (permanentes o de largo plazo) de la firma. Comúnmente usado para valorizar sus proyectos : Bedoya y Guevara (2017).

Este dato en la propuesta es input que nos brinda la organización objetivo.

GESTIÓN DE PROYECTOS

GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO

La gestión de riesgos consiste en planificar, identificar y tomar respuestas de los posibles riesgos que se puedan presentar durante la ejecución del proyecto. El objetivo de La Gestión de los Riesgos, según el Project Management Institute (2013), consiste en minimizar la probabilidad y consecuencias de los riesgos negativos (o amenazas) y maximizar la probabilidad y consecuencias de los riesgos positivos (u oportunidades) identificados para el proyecto de tal forma que los objetivos del proyecto se cumplan.

Los riesgos de un proyecto se ubican siempre en el futuro. Un riesgo es un evento o condición incierta que, si sucede, tiene un efecto en por lo menos uno de los objetivos del proyecto. Los objetivos pueden incluir el alcance, el cronograma, el costo y la calidad. (Project Management Institute, 2013, p. 310).

Los riesgos del proyecto tienen su origen en la incertidumbre que está presente en todos los proyectos. Los riesgos conocidos son aquéllos que han sido identificados y analizados, lo que hace posible planificar respuestas para tales riesgos.

Para nuestra propuesta usaremos la herramienta del juicio experto para planificar la gestión de riesgos.

MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO

Una forma sencilla de evaluar el impacto, según el Project Management Institute (2013) es catalogar por su grado de importancia :

Una matriz de probabilidad e impacto es una cuadrícula para vincular la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo con su impacto sobre los objetivos del proyecto en caso de que ocurra dicho riesgo. Los riesgos se priorizan de acuerdo con sus implicaciones potenciales de tener un efecto sobre los objetivos del proyecto. El enfoque típico para priorizar los riesgos consiste en utilizar una tabla de búsqueda o una matriz de probabilidad e impacto. La organización es la que fija normalmente las combinaciones específicas de probabilidad e impacto que llevan a calificar un riesgo de importancia “alta”, “moderada” o “baja”. (p. 318).

CREAR LA EDT/WBS

El proceso es subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar. El beneficio clave de este proceso es que proporciona una visión estructurada de lo que se debe entregar.

Según el Project Management Institute (2013) :

La EDT/WBS es una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a realizar por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos. La EDT/WBS organiza y define el alcance total del proyecto y representa el trabajo especificado en el enunciado del alcance del proyecto aprobado y vigente (p. 125).

Esta herramienta se usará en la propuesta con fines de tener una visión general de los requerimientos a entregar, estarán a nivel general.

LISTA DE HITOS

Los hitos son una serie de etapas dentro de un mismo proyecto que marcan un evento importante y significativo ; y sin duración. El Project Management Institute (2013) define :

Un hito es un punto o evento significativo dentro del proyecto. Una lista de hitos consiste en un listado en que se identifican todos los hitos del proyecto y se indica si éstos son obligatorios, como los exigidos por contrato, u opcionales, como los basados en información histórica. Los hitos son similares a las actividades normales del cronograma, presentan idéntica estructura e idénticos atributos, pero tienen una duración nula, ya que representan un momento en el tiempo (p. 153).

POSICIONAMIENTO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tabla 37 Resumen de problemas y soluciones propuestas

Problema	Enunciado	Descripción
PN1	Ineficiente planificación y ejecución para el proceso de realizar control y seguimiento de cobranza, se ejecuta como un proceso operativo “masivo”, donde se envía a cobrar una sola vez al mes a los Clientes correspondientes. No se considera en ninguna parte las características del Cliente o el tipo de cuenta para ejecutar el proceso.	Para ejecutar el proceso de Control de Cobranzas se emite desde el Sistema los reportes de documentos de cobranza pendientes por productor, el Ejecutivo de Cobranzas procede a cobrar según criterio, asimismo, en el reporte de Excel, registra el seguimiento.
PN2	No existe controles de la información del avance de la gestión de cobranza.	
PN3	Información desactualizada de los documentos de cobranza. Ineficiente gestión al momento que el Asegurado solicita el estado de cuenta.	El Ejecutivo de Cobranzas emite el estado de cuenta, revisa y concilia con la información de la Cia de Seguros cada documento de cobranza, termina de realizar el cruce de información y recién envía al asegurado el estado de cuenta.
PN4	Retraso en el aviso de vencimiento de cuotas.	Sólo el ejecutivo de cobranzas actualiza el estado del documento de cobranza en el momento del cobro, por

lo tanto, existe demora en la gestión de la cobranza.

OBJETIVO

Elaborar una propuesta de Arquitectura Empresarial que ayude a mejorar la gestión del proceso de realizar el control y seguimiento de cobranzas del corredor de seguros que alineado a los objetivos estratégicos del mismo y proponer el uso de una metodología ágil para administrar el proceso de desarrollo de software.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

- Analizar los procesos de la organización e identificar la problemática del proceso de realizar el control y seguimiento de cobranzas.
- Diseñar la arquitectura de negocio con el fin de facilitar el pago oportuno de las pólizas y endosos de seguro del asegurado.
- Diseñar la arquitectura de aplicaciones y datos utilizando metodologías ágiles para un diagnóstico de los grupos de trabajo que van a ejecutar en el proyecto.
- Proponer herramientas que se deben utilizar en el proyecto de manera ágil.
- Diseñar la arquitectura tecnológica para soportar la propuesta a la organización.

BENEFICIOS DEL PROYECTO

BENEFICIOS TANGIBLES

1. Reducción de al menos un 30% en el tiempo que se consume en la cobranzas de pólizas y endosos al asegurado.
2. Reducir el tiempo de entrega de reportes de cobranzas a los asociados por lo menos en un 50%.
3. Reducir el tiempo de entrega de estado de cuenta al asegurado por lo menos en un 50%.
4. Reducción del tiempo de actualización de los documentos de cobranzas de las pólizas y endosos de seguros que actualmente supera 15 días hasta 2 horas.

BENEFICIOS INTANGIBLES

1. Percepción de mejora tecnológica.
2. Percepción de una mejora de servicio a los clientes.
3. Incrementar la satisfacción del trabajo para los empleados eliminando las tareas tediosas.
4. Mejorar la toma de decisiones gerenciales.
5. Integrar las tecnologías, el negocio y las estrategias.

INDICADORES DE EXITO

Tabla 38 Indicadores de éxito del proyecto

ID	Indicador	Beneficio
IN1	Eficiencia en tiempos de entrega del estado de cuenta al asegurado	Existe el objetivo de negocio de reducción de tiempo de respuesta al cliente en el proceso de gestión de cobranza, con lo cual se lograría un impacto en la satisfacción del cliente.
IN2	Cantidad de cobranzas al asegurado por seguimiento	Los registros de seguimiento de cobranza serán registrados y medidos por los coordinadores.
IN3	Cantidad de cobranza por segmentación de asegurado	Se realizará la programación de alertas de vencimientos de cupones para clientes individuales

Nota : Elaboración propia

ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance del presente proyecto tiene como finalidad realizar una propuesta de arquitectura empresarial, el cual nos permita alinear los objetivos estratégicos del área de TI con los objetivos estratégicos de la organización objeto de estudio, para el presente documento el corredor de seguros, para esto, nos enfocaremos en el proceso Realizar control y seguimiento de Cobranzas. El análisis a desarrollar considerará :

Tomar conocimiento de los objetivos estratégicos de la organización contenidos en el plan estratégico de la misma.

Identificar la situación actual de la entidad objeto de estudio, relevando los principales requerimientos y problemática vigente.

Aplicar TOGAF como marco de trabajo para determinar la situación deseada en función de los requerimientos y problemática vigente, modelando la situación futura y determinando mediante el análisis de brechas, los componentes transitorios requeridos, de esta relación de gaps se determinará una lista propuesta de proyectos a implementar que se conformaran dentro del portafolio de proyectos de la entidad objeto de estudio, de esta relación de proyectos se considerará sólo aquel proyecto que contemple implementaciones a través del desarrollo de aplicaciones.

Finalmente, para el proyecto seleccionado, realizar la gestión de desarrollo de software mediante el uso de SCRUM.

RESTRICCIONES

- **Límites de tiempo**

El límite de tiempo para el desarrollo de esta propuesta es de 6 meses.

- **Limitaciones Organizacionales**

El área organizacional (Unidad de Cobranzas) de la entidad objeto de estudio que será comprendida como parte del desarrollo de la presente propuesta de arquitectura empresarial depende de la aceptación de los Productores/Asociados para la toma de decisiones tanto para las reglas de negocio hasta las mejoras en sus procesos.

- **Limitaciones Financieras**

Presupuesto máximo de S/110,000.

- **Limitaciones Externas**

El proceso de Realizar control y seguimiento de cobranzas puede sufrir cambios debido a nuevas regulaciones que sean añadidas y/o modificadas por la SBS.

Para la implementación de la interoperabilidad se tiene dependencias con las Aseguradoras más importantes del Mercado Asegurador.

IMPACTO EN LA ORGANIZACIÓN

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

El equipo propuesto para el presente proyecto integra especialistas que implementen la propuesta de arquitectura empresarial y la cartera de proyectos del plan de migración. En este punto se presenta el organigrama propuesto

EQUIPO DEL PROYECTO

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

Figura 18 Organigrama del proyecto. Elaboración propia

ROLES Y RESPONSABILIDADES

Tabla 39 Relación de roles requeridos en el proyecto

Rol	Miembro	Responsabilidades
Gerente del proyecto	Gerente Administrativo	Dirigir y planear el proyecto
Arquitecto Empresarial	Arquitecto de TI	Proporcionar los lineamientos de arquitectura
Arquitecto de negocio	Jefe de cobranzas	Elaborar entregables de la arquitectura de negocio
Arquitecto de datos	Arquitecto de TI	Elaborar entregables de la arquitectura de datos
Arquitecto de aplicaciones	Arquitecto de TI	Elaborar entregables de la arquitectura aplicaciones
Arquitecto de Tecnología	Analista funcional	Elaborar entregables de la arquitectura tecnológica
Scrum Master	Analista senior Sistemas	Elaborar las dinámicas de scrum
		Asesoría y formación al propietario del producto y al equipo en scrum
Product Owner	Jefe de Cobranzas	Desarrollo y administración de la pila del producto. Presentación y participación en la reunion de cada sprint
Analista funcional	Ejecutivo de cobranzas	Definir los detalles técnicos
DBA	Nuevo desarrollador	Diseñar la base de datos
Diseñador	Nuevo desarrollador	Realizar las interfaces y prototipos de la funcionalidad a programarse
Desarrollador Back End	Nuevo desarrollador	Desarrollar todos los componentes back end
Desarrollador Front End	Nuevo desarrollador	Desarrollar todos los componentes front end

Nota : Roles del proyecto. Elaboración propia

INTERESADOS DEL PROYECTO

De acuerdo con el análisis de interesados en el proyecto, se evidencia que existe un contexto positivo dado que la mayoría de interesados contribuye de manera positiva por su alto poder e interés positivo hacia el proyecto. Entre los participantes con alto poder e interés positivo podemos citar a :

- Gerencia General y Asociados
- Gerente Comercial
- Jefe de Cobranzas
- Jefe de Sistemas
- Ejecutivo de cobranzas
- Gerente Administrativo

RECURSOS REQUERIDOS PARA EL PROYECTO

Tabla 40 Resumen de recursos requeridos en el proyecto

Proyecto	Recursos	Cantidad	Costo unitario SOLES	Sub Total SOLES
Análisis del Proyecto	Arquitecto Empresarial	20	70.00	1,400.00
	Arquitecto de negocio	80	40.00	3,200.00
	Arquitecto de datos	40	35.00	1,400.00
	Arquitecto de aplicaciones	40	35.00	1,400.00
	Arquitecto tecnológico	40	25.00	1,000.00
	Gerente de proyecto	20	80.00	1,600.00
	Scrum Master	40	30.00	1,200.00
	Product Owner	40	35.00	1,400.00
	Sub total			12,600.00
PR01	Desarrollador Front End	90	28.00	2,520.00
	Desarrollador Back End	90	28.00	2,520.00
	Gerente de proyecto	30	80.00	2,400.00
	DBA	40	25.00	1,000.00
	Arquitecto de datos	50	35.00	1,750.00
	Arquitecto de aplicaciones	50	35.00	1,750.00
	Sub total			11,940.00
PR02	Upgrade Sistema Operativo	2	3,500.00	7,000.00
	Memoria y Disco Duro	2	3,650.00	7,300.00
	Arquitecto tecnológico	28	25.00	700.00
	Sub total			15,000.00
PR03	Gerente de proyecto	15	80.00	1,200.00
	Scrum Master	280	30.00	8,400.00
	Product Owner	180	35.00	6,300.00
	Analista funcional	200	24.00	4,800.00
	Arquitecto de TI	200	35.00	7,000.00
	DBA	80	25.00	2,000.00
	Desarrollador Back End	360	28.00	10,080.00
	Desarrollador Front End	360	28.00	10,080.00
	Diseñador	100	28.00	2,800.00
	Sub total			52,660.00

Tabla 41 Resumen de recursos requeridos en el proyecto (Continuación)

Proyecto	Recursos	Cantidad	Costo unitario SOLES	Sub total SOLES
PR04	Desarrollador Front End	100	28.00	2,800.00
	Desarrollador Back End	100	28.00	2,800.00
	Gerente de proyecto	40	80.00	3,200.00
	DBA	50	25.00	1,250.00
	Arquitecto de datos	50	35.00	1,750.00
	Arquitecto de aplicaciones	50	35.00	1,750.00
	Sub total			13,550.00

Nota : Elaboración propia

FASES E HITOS

De acuerdo con los marcos de referencia propuestos, el presente proyecto inicia con la elaboración de entregables de arquitectura empresarial para obtener una cartera de proyectos que permitan migrar desde la arquitectura origen a la arquitectura destino y alcanzar la situación deseada por la organización objetivo.

ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO DEL PROYECTO

En esta sección se define la estructura de desglose de trabajo con la relación de entregables que debe entregar cada fase de la propuesta. Por la dimensión del contenido se ha dividido en tres figuras. En la Figura 16 se describen los paquetes de trabajo realizados durante el análisis del proyecto. En la Figura 17 se presentan los proyectos que se desarrollarán si es aceptada la propuesta. La Figura 18 presenta los paquetes relacionados con la gestión del proyecto

Figura 19. Primera parte de la estructura de desglose de trabajo, análisis de proyecto.
Elaboración propia.

Figura 20 Segunda parte de la estructura de desglose de trabajo, Cartera de proyectos.
Elaboración propia

HITOS DE LA PROPUESTA

Tabla 42 Resumen de hitos del proyecto

Proyecto	Hito	Fecha
Análisis de proyecto	Comienzo fase de análisis	22/05/2018
	Identificar organización objetivo y plan estratégico	23/05/2018
	Petición de trabajo de arquitectura	24/05/2018
	Documento de definición de arquitectura (Negocio)	25/05/2018
	Documento de definición de arquitectura (Datos)	31/05/2018
	Documento de definición de arquitectura (Aplicaciones)	02/06/2018
	Documento de definición de arquitectura (Tecnología)	01/06/2018
	Plan de implementación y migración	02/06/2018
	FODA	03/06/2018
	Diagnóstico de grupo	04/06/2018
	Dinámicas y grupo de trabajo	05/06/2018
	Herramientas y costos del proyecto	06/06/2018
	Presentación de propuesta	28/06/2018
	Fin fase de análisis	28/06/2018
PR02	Adquisición de licencias	28/06/2018
	Adquisición de hardware	29/06/2018
	Comienzo del proyecto	01/07/2018
PR01	Sprint 0	07/07/2018
	Sprint 1	15/07/2018
	Sprint 2	23/07/2018
	Fin del proyecto	30/07/2018
PR03	Comienzo del proyecto	01/07/2018
	Sprint 0	05/07/2018
	Sprint 1	12/07/2018
	Sprint 2	19/07/2018
	Sprint 3	26/07/2018
	Sprint 4	02/08/2018
	Sprint 5	09/08/2018
	Sprint 6	16/08/2018
	Sprint 7	23/08/2018
	Sprint 8	30/08/2018
	Sprint 9	07/09/2018
	Fin del proyecto	10/09/2018
	Comienzo del proyecto	11/09/2018
PR04	Sprint 0	18/09/2018
	Sprint 1	25/09/2018
	Sprint 2	02/10/2018
	Fin del proyecto	09/10/2018

ENFOQUE DE TRABAJO

La presente propuesta hace uso de dos marcos de referencia de gran impacto. El primero es TOGAF, el cual nos permite identificar los GAPS necesarios desde una arquitectura de línea base hacia una arquitectura destino y definir una cartera de proyectos para llevarlo a cabo. El segundo es SCRUM, que nos permite plantear un desarrollo ágil de aquellos proyectos que involucren desarrollo de software en la organización objetivo. Por último, para los lineamientos de gestión de proyectos se referencia las buenas practicas del PMI.

METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS

La metodología propuesta en la presente propuesta reúne técnicas, herramientas y prácticas de los marcos de referencia TOGAF, SCRUM y el PMI. De los fundamentos de TOGAF se utilizan los documentos de Petición de trabajo de arquitectura, Documentos de definición de arquitectura (Negocio, Sistemas y tecnología) y El plan de migración. Con estos documentos y con los fundamentos de TOGAF logramos una cartera de proyectos que se alinea al planeamiento estratégico del proyecto y que cubre brechas en todos los dominios de la arquitectura.

Del marco de referencia SCRUM, se toman las dinámicas del Daily SCRUM, Sprint Planning, User Stories Refinement, Sprint Review y Sprint Retrospective. Adicionalmente, se incorporan las herramientas User Stories, Product Backlog, Planning Poker, Acceptance Criteria, Sprint Backlog Y Burndown Chart, SCRUM Taskboard y Definition of Done. Con estas dinámicas y herramientas aseguramos una metodología ágil para los proyectos de desarrollo de software.

RIESGOS Y MITIGACIÓN

ANÁLISIS CUALITATIVO

Tabla 43 Resumen general del análisis de riesgos del proyecto

Riesgo	Origen	Enunciado	Probabilidad	Impacto	Acción propuesta
R01	Plan migración	de Retraso en la aprobación del marco de cooperación entre el corredor de seguros y la Cías. De seguros.	Alto	Alto	Mitigar : El área administrativa debe realizar las coordinaciones necesarias para el acuerdo
R02	Plan migración	de Demora en la implementación por falta de capacitación del personal a cargo.	Alto	Alto	Mitigar : Dar talleres de capacitaciones al personal que no cuente con el conocimiento previo al proyecto.
R03	Plan migración	de Falta de conocimiento o capacitación sobre el uso de la tecnología móvil por el asegurado y asociado.	Alto	Alto	Mitigar : Realizar reuniones con el asegurado y asociados para involucrarlos en el cambio de tecnología.
R04	Plan migración	de No adquirir la arquitectura tecnológica en la fecha establecida.	Moderado	Moderado	Transferir : contar por lo menos con 2 proveedores.

Nota : Probabilidad : Bajo= Menor a 25%, Moderado = Entre 25% y 50%, Alto = Mayor a 50%. Impacto : Bajo= Menor a 5%, Moderado = Entre 5% y 15%, Alto = Mayor a 15% respecto al presupuesto base. Elaboración propia.

ANÁLISIS CUANTITATIVO

A través del juicio de expertos se estiman los valores potenciales de probabilidad e impacto, para así conocer la exposición de estos riesgos en el proyecto, llegando a obtener un presupuesto de contingencia.

Tabla 44 Análisis cuantitativo de los riesgos del proyecto

Riesgos	Enunciado	Probabilidad	Impacto	Exposición
R01	Retraso en la aprobación del marco de cooperación entre el corredor de seguros y la Cias. De seguros.	50%	3750	1,875
R02	Demora en la implementación por falta de capacitación del personal a cargo.	50%	3750	1,875
R03	Falta de conocimiento o capacitación sobre el uso de la tecnología móvil por el asegurado y asociado.	50%	11250	5,625
R04	No adquirir la arquitectura tecnológica en la fecha establecida.	25%	11250	2,812.50
Presupuesto de Contingencia				12,187.50

Nota : Los riesgos han sido cuantificado en base a los valores estimados en el análisis cualitativo

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

COSTO DEL PROYECTO

Tabla 45 Resumen de costos del proyecto

Proyecto		Montos en SOLES	
		CAPEX	OPEX mensual
Preliminar	Análisis (Proyecto)		
PR01	Análisis (Proyecto PR01)	5,000	
PR01	Interoperabilidad con la Cías de seguros	10,000	
PR02	Actualización de servidores de aplicaciones y BD..	17,000	500
Operaciones	Soporte e infraestructura		800
PR03	Análisis (Proyecto PR03)	5,000	
PR03	Implementación de un nuevo sistema para la gestión del control y seguimiento de cobranzas	48,000	
PR04	Análisis (Proyecto PR04)	3,000	
PR04	Implementación de aplicaciones móviles de consultas para el asegurado y el asociado.	12,000	
	Operación		1,000
Total Infraestructura consultoría y desarrollo de software Total		100,000	2,300

Nota : El CAPEX se refiere a inversiones que pueden ser activables y pasan por un proceso de depreciación ; la columna OPEX sobre gastos que no pueden ser activados. Elaboración propia.

BENEFICIOS DEL PROYECTO

Tabla 46 Beneficios del proyecto

Beneficios	Mensual	Anual
Ahorro en personal en gestión de cobranzas (30% de eficiencia)	2,500	30,000
Ahorro en personal de entregar de avance de cobranza	1,500	30,000
Ahorro en personal en envío de los estados de cuenta a los asegurados	1,500	
Ahorro en personal de actualización de documentos de cobranzas	2,000	24,000
Total beneficios por año	7,500	90,000

Nota : Los beneficios se calculan en SOLES en base a los valores de eficiencia estimados a lograr con la estimación de los proyectos de implementación. Elaboración propia.

ANÁLISIS DE RENTABILIDAD

Tabla 47 Resumen de costos y beneficios

Análisis costo/beneficio	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Beneficios	15,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Costo	-100,000	-27,600	-27,600	-27,600	-27,600
Beneficio neto	-85,000	62,400	62,400	62,400	62,400

Nota : Se presenta la relación de costos y beneficios con una proyección de cuatro años.
Elaboración propia

Con el cálculo de los beneficios netos, y con el valor del costo promedio de capital, o WACC, se ha calculado el valor actual neto de la inversión (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR). El resultado refleja que el proyecto es rentable.

Tabla 48 Indicadores financieros del análisis de rentabilidad del proyecto

Indicadores Financieros	Valor
WACC	10%
VAN	102,545
TIR	63%

Nota : De acuerdo con el análisis del proyecto, el indicador de VAN y TIR sostienen que el proyecto proporciona beneficios suficientes para aprobar su ejecución. Elaboración propia.

Tabla 49 Resultado del análisis del ROI

Indicadores Financieros	Valor
ROI	226%

Nota: El retorno de la inversión de aquí a 4 años es del 226%. Elaboración propia.

CONCLUSIONES

El análisis de brechas ha permitido identificar las necesidades de transición entre las arquitecturas base y destino manteniendo el alineamiento con el plan estratégico de la organización objetivo.

Con la arquitectura empresarial realizada se ha logrado el cumplimiento de objetivos estratégicos al garantizar que los proyectos corresponden a los lineamientos generales de la organización para dar solución a las necesidades del negocio.

El proyecto de desarrollo propuesto se gestiona con un enfoque ágil bajo el marco de referencia SCRUM, lo que de acuerdo con el planteamiento permite tener resultados tangibles en Sprints de una semana.

El desarrollo de entregables, luego de cada Sprint, permite a la Unidad de cobranzas corregir de manera inmediata alguna modificación de funcionalidades y no esperar hasta la culminación de todo el desarrollo.

La presente propuesta atiende todos los problemas presentados por el campo de acción y los analiza desde las cuatro perspectivas de la arquitectura. Esto asegura que las soluciones planteadas tengan alineamientos con los objetivos estratégicos de la organización.

Los beneficios que se obtienen, producto de la implementación de las soluciones propuestas no solo atienden a los objetivos planteados por la organización, sino, que adicionalmente proporcionan un valor actual neto positivo y una tasa interna de retorno mayor a la esperada por la organización objetivo.

Como parte de la solución propuesta, se incluye la relación de roles y recursos necesarios para la ejecución exitosa de los proyectos. Estos perfiles están diseñados para cumplir con el enfoque sobre el cual se ha diseñado la metodología de la propuesta y son clave para el éxito del proyecto.

Si la propuesta es aprobada en el corto plazo, las fases e hitos propuestos permiten alcanzar beneficios del proyecto dentro del presente año, incluso, basado en los desarrollos con enfoque ágil, los beneficios serán entregados periódicamente antes del término total del portafolio de proyectos de la propuesta.

El análisis cualitativo y cuantitativo realizado sobre los riesgos permite establecer un presupuesto de contingencia y acciones de mitigación que proporcionan mayor solidez a la propuesta presentada.

RECOMENDACIONES

Se recomienda ampliar la definición de los dominios de las arquitecturas de los demás procesos de la organización objetivo, especialmente el de realizar control y seguimiento de comisiones, debido que podemos utilizar la tecnología de aplicaciones móviles para dar servicio al Asociado.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ADM : Método de desarrollo de arquitectura (del inglés Architecture Development Method)

Arquitectura de línea base : Término que se utiliza para definir la arquitectura existente en la organización.

Arquitectura destino : Término que hace referencia a la arquitectura que se desea conseguir en la organización.

FODA : Herramienta de estudio de la situación de una empresa u organización a través de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, tal como indican las siglas de la palabra y, de esta manera planificar una estrategia del futuro.

Framework : Conjunto de modelos, principios, servicios, métodos, estándares, componentes, configuraciones que guían el desarrollo de una arquitectura empresarial.

Principio de Arquitectura : Principios que definen las normas generales para el uso de los recursos de TI en una organización

SIGLARIO

ADM: Architecture Development Method (Método de Desarrollo de la Arquitectura)

AE: Arquitectura Empresarial

EDT: Estructura de Descomposición del Trabajo

ERS: Especificación de Requisitos de Software

GUI: Graphical User Interface (Interfaz Gráfica de Usuario)

PBIs: Product Backlog Items (elementos del Product Backlog) PMBoK: A Guide to the Project Management Body of Knowledge (Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos)

ROF: Reglamento de Organización y Funciones

ROI: Return Of Investment (Retorno de Inversión)

SDLC: Systems Development Life Cycle (Ciclo de vida de desarrollo de Software)

TOGAF: The Open Group Architecture Framework ULC: Unidad de Licencias de Conducir

BIBLIOGRAFÍA

AMAZING. Arquitectura Empresarial (<http://amazing.rds-la.com/arquitecturaempresarial.php>).

[Consulta: 18 de Abril del 2018]

Universidad de Medellín (2010) Arquitectura empresarial - una visión general, pp. 101-

En: Revista Ingenierías Universidad de Medellín, vol. 9, No. 16 [consulta: 18 de Abril del 2018]

Harrison, Rachel y otros (2013) TOGAF Versión 9.1 Edición de bolsillo pp. 2 Reino

Unido: The Open Group.

<http://grupobjg.blogspot.pe/2013/01/breve-introduccion-la-arquitectura.html>

The Open Group, TOGAF 8.1.1 Online (consulta: 18 de Abril del 2018): (<http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/>)

CA (2012) Caso de Éxito de Bancolombia, pp.1-4. En: Caso de Éxito CA.Software.

Barredo Meneses, A. E., & Valdez Peñaflor, M. D. (2013). Arquitectura empresarial en el sector bancario del Perú II. (Tesis de Ingeniería, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Ingeniería. Lima, Perú)

Albaladejo, J. (2010). Ejemplo de uso del tablero o pizarra de tareas (Scrum Taskboard). Proyectos Ágiles Org. Recuperado de <https://proyectosagiles.org/2010/09/26/ejemplo-tableropizarra-tareas-scrum-taskboard/> [Consulta: 18 de Junio 2018].

Poker Planning. (s.f.). Obtenido de Agile Alliance: <https://www.agilealliance.org/glossary/poker/>

Kniberg, H. (2015). Scrum and XP from the Trenches - 2nd Edition. InfoQ.

Schwaber, K. & Sutherland, J. (2016). La Guía de Scrum. ScrumGuides.org. Recuperado de <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-SpanishSouthAmerican.pdf> [Consulta: 18 de Junio 2018].

Satpathy, T. (2013). Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™). Phoenix, Arizona: SCRUMstudy.

Project Management Institute. (2013). Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)-Quinta Edición (SPANISH). Project Management Institute.

Universidad ESAN (2017). Un indicador clave de rentabilidad: la tasa interna de retorno (TIR). Conexión ESAN. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/unindicador-clave-de-rentabilidad-la-tasa-interna-de-retorno-tir/> [Consulta: 28 de junio 2018].

Universidad ESAN (2017). Fundamentos financieros: el valor actual neto (VAN). Conexión ESAN. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/fundamentosfinancieros-el-valor-actual-neto-van/> [Consulta: 28 de junio 2018].

Bedoya, L. & Guevara, E. Soluciones al problema de circularidad para determinar el WACC en flujos finitos y variables: su equivalencia con el APV. Conexión ESAN. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/serie-gerencia-para-el-desarrollo/2017/soluciones-al-problema-de-circularidad-para-determinar-el-wacc-en-flujos-finitos-y-variables-su-equi/> [Consulta: 28 de junio 2018].

ANEXOS