Facultad de Ingeniería

Programa Académico de Ingeniería de Sistemas de Información

ARQUITECTURA EMPRESARIAL AL PROCESO DE PRESTACIÓN SOCIAL DE SALUD

TESIS

para la optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas de
Información

Autores

Joan Edison Motta Altamirano (0000-0001-6738-8386)

Sebastián Andrés Neira Medina (0000-0003-2922-0958)

Asesor

Herrera Trujillo, Emilio Antonio (0000-0001-8548-4849)

Lima, Julio 2018

Resumen Ejecutivo

El desarrollo de este proyecto tiene como base la mejora del macro proceso de prestación social de EsSalud, ya que este es nuevo en la entidad de salud, puesto que no cuenta con estándares, flujos de trabajos definidos y tiene demasiados trabajos manuales por parte de los trabajadores. Prestación Social es el macro proceso encargado de brindar un servicio de reinserción social y/o laboral al discapacitado y por parte del adulto mayor mejorar su estilo de vida, los cuales se divide en CERP y CAM.

CERP (Centro Especializados de Rehabilitación Profesional): programa dedicado a la reinserción social y laboral, en lo posible, de personas en edad productiva que tengan alguna discapacidad mental o física. CAM (Centro del Adulto Mayor): programa recreativo para que el adulto mayor pueda desenvolverse en un ambiente óptimo para motivar sus habilidades interpersonales y creativas, mejorando el proceso de envejecimiento del mismo.

El objetivo del proyecto es brindar una propuesta de una arquitectura de negocios, tecnológica, aplicaciones y datos para la automatización del proceso mencionado en EsSalud bajo el Framework TOGAF 9.1 con la metodología ADM y la notación Archimate.

El proyecto se estará desarrollando en 2 ciclos académicos de la universidad peruana de ciencias aplicadas - UPC en el primer ciclo se definirá el alcance, herramientas, y se recabará toda la información relevante al macro proceso, mientras que en el segundo ciclo se diseñará y validará la propuesta de mejora en los 4 dominios. Además de proponer un plan de continuidad para el proyecto. El desarrollo se realizará con el acompañamiento del cliente del proyecto y la información obtenida del portal de transparencia. Por parte de la viabilidad de la solución se realizará una validación con simulación en notación BPMN 2.0 en Bizagi para demostrar la mejora del proceso, donde se evidenciará los resultados favorables de agilidad de actividades y atender mayor cantidad de asegurados de EsSalud logrando así cumplir con los objetivos de la organización de salud y del proceso

Palabras clave: Arquitectura Empresarial, Procesos, Seguro Social, EsSalud, Prestación Social, Adulto Mayor, Persona con Discapacidad, Rehabilitación, Simulación.

Abstract

The development of this Project is based on the improvement of the macro process of social provision of EsSalud for the reason that this is new in the health entity since it does not have standards or defined workflows and has too much manual work by the workers. Social provision is the macro process in charge of providing a service of social and labor rehabilitation to the disable and by the older adult to improve their lifestyle, which is divided into CERP and CAM.

CERP (Specialized Vocational Rehabilitation Center): A program dedicated to the social and labor reinsertion where possible of people of productive age who have a mental or physical disability.

CAM (Center for the Elderly): A recreational program for the elderly to develop an optimal environment to motivate their interpersonal and creative skills improving the aging process of the same.

The objective of the project is to provide a metamodel and a proposal for a technological business architecture, applications and data for the automation in EsSalud under the TOGAF9.1 Framework with the ADM methodology and the Archimate notation. The project will be developed in two academic cycles of the Peruvian University of applied sciences-UPC. In the first cycle the scope and tools will be defined and all the information relevant to the macro process will be collected while in the second cycle the proposal of improvement in the four domains will be design and validated and a metamodel will be proposed. In addition to propose a continuity plan for the project. The development will be carried out with the accompaniment of the client of the project and the information obtained from the transparency portal. On the part of the viability of the solution will be carried out a simulation validation in BPM 2.0 notation in Bizagi to demonstrate the improvement of the process where the favorable results of agility of activities will be evidenced and to attend a greater number of clientes of EsSalud thus achieving the objectives of the health organization and the process.

Keywords: Enterprise Architecture, Process, social Welfare, EsSalud, Elders, Person with Disability, Rehabilitation, Simulation.

Contenido

Introducción.....	- 11 -
Descripcion del Proyecto.....	- 12 -
Antecedentes.....	- 13 -
Problema.....	- 16 -
Objetivos.....	- 16 -
Objetivo General	- 16 -
Objetivos Específicos	- 16 -
Indicadores	- 16 -
Para OE1:.....	- 16 -
Para OE2:.....	- 16 -
Para OE3:.....	- 16 -
Para OE4:.....	- 17 -
Planificacion del Proyecto	- 17 -
Alcance	- 17 -
Plan de Gestión del Tiempo	- 19 -
Plan de Gestión de Recursos Humanos	- 22 -
Plan de Comunicaciones.....	- 24 -
Plan de Gestión de Riesgos	- 31 -
Logros de los Resultados de los Alumnos.....	- 35 -
The Student Outcomes	- 36 -
Criterios de Ingeniería de Sistemas de Información.....	- 36 -
Cumplimiento de los Student Outcome.....	- 37 -
Marco Teórico	- 43 -
Prestacion Social	- 44 -
Adulto Mayor	- 44 -
Adulto Mayor Independiente.....	- 44 -
Adulto Mayor Independiente con Riesgo.....	- 44 -
Adulto Mayor Dependiente	- 44 -
Persona con Discapacidad	- 44 -
Reinserción / Rehabilitación Social.....	- 44 -
Reinserción / Rehabilitación Laboral	- 45 -
Project Management Body of Knowledge (PMBOK).....	- 45 -

Fases del PMBOK	- 45 -
Áreas del Conocimiento PMBOK	- 48 -
Arquitectura Empresarial.....	- 50 -
Estado del Arte	- 53 -
Investigación del Estado del Arte	- 54 -
Revisión de la Literatura	- 54 -
Beneficios de una Arquitectura Empresarial	- 54 -
Beneficios de una Arquitectura Empresarial con TOGAF	- 55 -
Procesos BPM Alineados a la Fase de Negocio de TOGAF	- 56 -
Arquitectura Empresarial en Hospitales	- 57 -
Solución Viable de Implementar una Arquitectura a un Hospital Europeo	- 57 -
Solución Viable de Implementar una Arquitectura a un Centro Médico en América Latina	- 59 -
Desarrollo del Proyecto	- 61 -
Benchmarking Arquitectura Empresarial	- 62 -
Análisis de Soluciones de Sistemas de Información para Seguros	- 63 -
Guidewire	- 63 -
Axcel /x	- 65 -
Sage 300 – ERP for Hospitals and Healthcare	- 69 -
SIS.NET (SISTEMA INTEGRAL DE SEGUROS 10)	- 71 -
SPG-AIT (Software para Geriátricos)	- 73 -
Greengeriatric	- 74 -
Descripción del Proyecto y Alcance.....	- 77 -
Actividades y Entregables	- 78 -
Desarrollo del Proyecto	- 83 -
Inicio y Análisis.....	- 83 -
Desarrollo	- 95 -
Resultados del Proyecto	156
Validación.....	157
Indicadores del CERP:	157
Resultado de simulación:.....	159
Metamodelo del Proceso de Prestación Social de EsSalud	160
Continuidad	163
Factibilidad Financiera	164

Gestión del Proyecto.....	181
Producto Final	182
Gestión del Tiempo	183
Gestión de Riesgos	191
Gestión de los Recursos Humanos	192
Gestión de las Comunicaciones.....	193

Lista de Tablas

Tabla 1: Fases del Proyecto de AE del Proceso de Prestación Social.....	- 19 -
Tabla 2: Matriz de Riesgos.....	- 31 -
Tabla 3: Lista de Student Outcomes.....	- 36 -
Tabla 4: Resultado del Cumplimiento de los Student Outcomes	- 37 -
Tabla 5: Benchmarking de Framework de Arquitectura Empresarial.....	- 62 -
Tabla 6: Ficha de Definición, Alcance y Bosquejo del Proyecto.....	- 83 -
Tabla 7: Principios de Arquitectura.....	- 85 -
Tabla 8: Principios de Datos.....	- 86 -
Tabla 9: Principios de Negocio	- 87 -
Tabla 10: Principios de Aplicación	- 88 -
Tabla 11: Principios de Tecnología.....	- 88 -
Tabla 12: Principios de Seguridad.....	- 89 -
Tabla 13: Capacidades del Proceso de Gestionar Atención del CAM y CERP	- 96 -
Tabla 14: Requerimiento de Negocios	- 110 -
Tabla 15: Dominio de Aplicaciones	- 111 -
Tabla 16: Dominio de Datos.....	- 112 -
Tabla 17: Dominio de Tecnología.....	- 112 -
Tabla 18: Caracterización de Gestión de Atención en CAM	- 113 -
Tabla 19: Caracterización de Gestionar Admisión del Adulto Mayor	- 116 -
Tabla 20: Caracterización de Recepción de Pacientes Derivados.....	- 119 -
Tabla 21: Caracterización de Evaluar Integralmente el Adulto Mayor.....	- 120 -
Tabla 22: Caracterización de Derivar Paciente	- 121 -
Tabla 23: Caracterización de Definir Plan de Prestaciones Sociales del Adulto Mayor... - 123 -	
Tabla 24: Caracterización de Ejecutar Cartera de Servicios	- 125 -
Tabla 25: Caracterización Gestión de Atención en CERPS	- 126 -
Tabla 26: Caracterización de Realizar Admisión y Afiliación de PCD	- 129 -
Tabla 27: Caracterización de Recepción de Pacientes Derivados.....	- 131 -
Tabla 28: Caracterización de Realizar Evaluación y Establecer Plan de Trabajo de PCD- 133 -	
Tabla 29: Caracterización de Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Profesional.....	- 134 -
Tabla 30: Caracterización de Realizar Proceso de IL Independiente.....	- 136 -

Tabla 31: Caracterización de Realizar Proceso de IL Dependiente con Vínculo.....	- 138 -
Tabla 32: Caracterización Realizar Proceso de IL Dependiente sin Vínculo.....	- 140 -
Tabla 33: Caracterización Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Social.....	- 142 -
Tabla 34: Caracterización de Derivar Paciente	- 144 -
Tabla 35: Matriz RACI To Be	- 153 -
Tabla 36: Simulación del Proceso Gestionar Atención del CERP	159
Tabla 37: Simulación del Proceso Gestionar Atención del CAM.....	159
Tabla 38: Costo de Capacitación de la Reestructuración de los Procesos CERP y CAM	164
Tabla 39: Tiempo de Capacitación de los Procesos CERP y CAM	164
Tabla 40: Costo del Desarrollo del Sistema Web.....	165
Tabla 41: Tiempo de Gestión del Desarrollo del Sistema Web	166
Tabla 42: Tiempo del Desarrollo del Sistema Web.....	168
Tabla 43: Costo del Desarrollo del Servicio de Derivación	170
Tabla 44: Tiempo de Gestión del Desarrollo del Servicio de Derivación.....	171
Tabla 45: Tiempo de Desarrollo del Servicio de Derivación	172
Tabla 46: Costo de Infraestructura de la Solución	173
Tabla 47: Tiempo Total de la Solución	174
Tabla 48: Costo Total del Proyecto	175
Tabla 49: Ahorro en Tiempo de Actividades del CERP	176
Tabla 50: Ahorro en Tiempo de Actividades del CAM	176
Tabla 51: Ahorro Total de los Procesos	177
Tabla 52: Gasto de Salud del CAM.....	178
Tabla 53: Mejora en Atención de los Asegurados en el CAM.....	179
Tabla 54: Flujo de Costos y Beneficios del ROI.....	179
Tabla 55: Tabla de Resultados del ROI.....	180
Tabla 56: Actividades del Proyecto.....	182
Tabla 57 Primera Etapa del Proyecto:	183
Tabla 58: Segunda Etapa del Proyecto	187
Tabla 59: Matriz de Recursos Humanos del Proyecto	192
Tabla 60: Registro de Interesados	CXCIV
Tabla 61: Matriz de Comunicaciones del Proyecto.....	CC

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1: Distribución porcentual de personas con discapacidad.....	- 13 -
Ilustración 2: Pirámide de ancianidad la población peruana	- 14 -
Ilustración 3: Organigrama del Proyecto.....	- 22 -
Ilustración 4: Roles y Miembros del Proyecto	- 23 -
Ilustración 5: Matriz de Comunicaciones.....	- 24 -
Ilustración 6: Interacciones entre Procesos de la Dirección de Proyectos	- 47 -
Ilustración 7: Ciclo del ADM	- 51 -
Ilustración 8: Integración BPM CON ADM	- 57 -
Ilustración 9: Propuesta de Trabajo de AE.....	- 58 -
Ilustración 10: Integración de Servicios y Áreas.....	- 60 -
Ilustración 11: Requerimiento Mínimo de Greengeriatric	- 76 -
Ilustración 12: Cadena de Valor EsSalud.....	- 90 -
Ilustración 13: Mapa de Procesos de EsSalud As Is.....	- 92 -
Ilustración 14: Gestionar Atención en el CAM As Is.....	- 93 -
Ilustración 15: Gestionar Atención en el CERP As Is.....	- 93 -
Ilustración 16: Relación de Arquitectura entre CERP y CAM As Is	- 94 -
Ilustración 17: Gestionar Atención del CAM – As Is	- 97 -
Ilustración 18: Admitir y Evaluación Integral del Adulto Mayor	- 98 -
Ilustración 19: Definir Plan de Prestaciones Sociales del Adulto Mayor.....	- 99 -
Ilustración 20: Ejecutar Cartera de Servicios	- 100 -
Ilustración 21: Gestionar atención del CERP – As Is.....	- 101 -
Ilustración 22: Realizar Admisión y Afiliación de PCD	- 101 -
Ilustración 23: Realizar Evaluación y Establecer Plan de Trabajo de PCD	- 102 -
Ilustración 24: Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Profesional.....	- 103 -
Ilustración 25: Realizar Proceso de IL Independiente.....	- 104 -
Ilustración 26: Realizar Proceso de IL Dependiente con Vínculo.....	- 106 -
Ilustración 27: Realizar Proceso de IL Dependiente sin Vínculo.....	- 107 -
Ilustración 28: Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Social.....	- 108 -
Ilustración 29: Macro Proceso de Prestación Social Versus los Sistemas TI As Is .-	- 109 -
Ilustración 30: Procesos Misionales Versus Sistemas TI As Is.....	- 109 -
Ilustración 31: Gestionar Atención del CAM To Be.....	- 113 -
Ilustración 32: Gestionar Admisión del Adulto Mayor	- 115 -

Ilustración 33: Recepción de Pacientes Derivados.....	- 117 -
Ilustración 34: Evaluar Integralmente el Adulto Mayor.....	- 119 -
Ilustración 35: Derivar Paciente	- 120 -
Ilustración 36: Definir Plan de Prestaciones Sociales del Adulto Mayor.....	- 122 -
Ilustración 37: Ejecutar Cartera de Servicios	- 123 -
Ilustración 38: Gestionar Atención del CERP.....	- 125 -
Ilustración 39: Realizar Admisión y Filiación de PCD	- 127 -
Ilustración 40: Recepción de Pacientes Derivados.....	- 130 -
Ilustración 41: Realizar Evaluación y Establecer Plan de Trabajo de PCD	- 132 -
Ilustración 42: Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Profesional.....	- 134 -
Ilustración 43: Realizar Proceso de IL Independiente.....	- 135 -
Ilustración 44: Realizar Proceso de IL Dependiente con Vínculo.....	- 137 -
Ilustración 45: Realizar Proceso de IL Dependiente sin Vínculo.....	- 139 -
Ilustración 46: Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Social.....	- 141 -
Ilustración 47: Derivar Paciente	- 143 -
Ilustración 48: Prestación de Salud	- 144 -
Ilustración 49: Mapa de Procesos de EsSalud To Be	- 146 -
Ilustración 50: Gestionar Atención del CAM To Be.....	- 147 -
Ilustración 51: Gestionar Atención del CERP To Be	- 147 -
Ilustración 52: Vista de Estructura de Información.....	- 148 -
Ilustración 53: Vista de Estructura de Aplicación	- 148 -
Ilustración 54: Vista de Infraestructura de Tecnología	- 149 -
Ilustración 55: Vista Proceso de Negocios	- 150 -
Ilustración 56: Vista de Realización de Servicios	- 151 -
Ilustración 57: Vista general To Be de la Arquitectura Empresarial del Macro Proceso de Prestación Social	- 152 -
Ilustración 58: Metamodelo de Arquitectura Empresarial del Proceso de Prestación Social de EsSalud	162

Introducción

La presente memoria muestra el desarrollo de una arquitectura empresarial para el macro proceso de prestación social de ESSALUD con los cuatro dominios de negocio, datos, aplicación y tecnología basada en el framework TOGAF 9.1 y metodología ADM. Para ello el documento en mención se divide en 7 capítulos:

El primer capítulo, describe los antecedentes, análisis, problema, objetivo general, objetivo específico e indicadores de éxito del proyecto.

El segundo capítulo, describe como se ha cumplido los “student outcomes” que propone la carrera de ingeniería de sistemas de información de UPC para el desarrollo del proyecto.

En el tercer capítulo, describe el marco teórico y los principales conceptos que se vieron durante el desarrollo del presente proyecto.

El cuarto capítulo, describe el estado del arte de las investigaciones que sustentan la viabilidad de una arquitectura empresarial como solución para un proceso de la rama de salud que presenta problemas.

El quinto capítulo describe el desarrollo del proyecto. Se detalla el producto final y los resultados obtenidos.

El sexto capítulo describe los resultados, validación, continuidad y factibilidad económica obtenidos con el desarrollo del proyecto.

El séptimo capítulo describe la gestión del proyecto. Se detalla, la gestión del tiempo, la gestión de recursos humanos, gestión de comunicaciones, gestión de riesgos y lecciones aprendidas.

Capítulo 1: Descripción del Proyecto

En este capítulo, se describe el proyecto en sus antecedentes, análisis y problema del macro proceso de prestación social. Asimismo, se mostrará los objetivos generales, objetivos específicos e indicadores de éxito para el proyecto en mención. También la gestión del proyecto de arquitectura empresarial en base a la guía del PMBOK y el framework TOGAF.

Antecedentes

EsSalud es una empresa peruana encargada de asegurar a los trabajadores y pensionistas mientras estén afiliados. Para lograr este objetivo, EsSalud divide su gestión en dos partes, IAFAS e IPRES, el primero encargado de gestionar los fondos del asegurado, mientras que el segundo se encarga de prestar servicios de salud.

Prestación social es uno de estos servicios (IPRES) que “presta” EsSalud, este proceso se centra en brindar apoyo a dos grupos de población, que les denomina como vulnerables: Adultos mayores y personas con discapacidad.

Para los adultos mayores se busca mejorar su condición de vida, evitando que caigan en una vida monótona y enfermen con frecuencia. Mientras que con los discapacitados se busca reinsertarlos socialmente, y en lo posible, laboralmente.

En la práctica, esta población nunca ha sentido el apoyo del gobierno con sus situaciones (Anonimo, Diario el comercio, 2016). Es por eso que EsSalud, siendo parte del gobierno y según el artículo 2 de la ley 27056 (ESSALUD) está buscando mejoras en su proceso de prestación social, para poder dar abasto al gran número de población vulnerable del país.

Según el artículo 33 del capítulo IV de la Ley 27050 (Ministerio de educación, 2010), las personas con discapacidad, que, si pueden, y deben, ser reinsertadas laboralmente, en lo posible, no están reintegrándose como deberían. En la siguiente imagen vemos el porcentaje de personas con discapacidad que pertenecen al PEA.

Ilustración 1: Distribución porcentual de personas con discapacidad

**PERÚ: PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD, SEGÚN
CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2012
(Distribución porcentual)**

Fuente: INEI

Por otro lado, los adultos mayores, que, según el INEI, cada vez aumentan, tampoco están siendo tratados como se deberían. A continuación, una imagen de las proyecciones de cambio de la población (Instituto nacional de estadística e informática(INEI), 2015).

Ilustración 2: Pirámide de ancianidad la población peruana

Fuente: INEI

Con los adultos mayores, la situación es diferente, según los artículos 10 y 11 de la ley 28803 (Ministerio de la mujer y población vulnerable), ellos no pueden ser reinsertados

laboralmente, al igual que los discapacitados, pero si pueden crear pequeñas microempresas o se puede mejorar sus estilos de vida con diversas actividades recreativas (Anonimo, Diario el comercio, 2015).

Teniendo esta información EsSalud, diseña este proceso para ambos grupos, creando 2 conceptos, CAM (Portal del centro del adulto mayor) que son los centros del adulto mayor con programa recreativo para que el adulto mayor pueda desenvolverse en un ambiente óptimo para motivar sus habilidades interpersonales y creativas, mejorando el proceso de envejecimiento del mismo (Gerencia central de las persona adulta mayor, 2016) y CERP (Portal del centro especializado derehabilitación) que son los Centro Especializados de Rehabilitación Profesional con programas dedicado a la reinserción social y laboral, en lo posible, de personas en edad productiva que tengan alguna discapacidad mental o física (Gerencia central de la persona con discapacidad, 2016). El proceso actualmente se realiza para ambos grupos vulnerables, y atiende asegurados (Anonimo, Andina, 2015), pero podría ser mucho mejor.

El problema está en que el proceso no se da abasto para la demanda que EsSalud necesita atender, según los estudios de EsSalud, de 8'147,268 asegurados de EsSalud en el 2012, aproximadamente 1'229,960 asegurados son Adultos Mayores. De esa población, EsSalud determino que 799,474 debían ser atendidos pero los CAM solo lograron atender 53,704 Adultos Mayores, lo que representa un 6,7% del público objetivo (Congreso de la republica, 2012), luego se realizó el mismo estudio para el año 2016, donde el número de asegurados llego a 1'465,216 pero los CAM solo lograron atender 77,952 asegurados (EsSalud, 2016). Por el lado del CERP, no se tiene un flujo de trabajo definido ni un sistema que lo soporte, puesto que el registro y trabajo es manual y elaborado en Excel. Además, se tarda demasiado tiempo en la atención de un asegurado al momento de su registro/actualización de información y más al momento de asignar y derivar la rehabilitación respectiva. Por ende, no se da abasto para atender a los asegurados por el tiempo perdido entre cada una de las interacciones entre el requerimiento del asegurado y el trabajo interno de cada centro de rehabilitación.

Estos problemas se deben a que el proceso no cuenta con una documentación a nivel de actividades, no tiene sistemas que soporten el proceso y no es estandarizado¹. Por

¹ RESOLUCION_227_GG_ESSALUD_2016

consecuencia, los centros especializados no brindan los resultados que la directiva de la empresa espera.

Problema

Mejorar el alcance del macro proceso de Prestación Social de EsSalud, para que logre atender a un mayor porcentaje de público objetivo.

Objetivos

Objetivo General

Implementar una arquitectura empresarial para el proceso de Prestación Social de EsSalud.

Objetivos Específicos

OE1: Analizar el proceso de Prestación Social de EsSalud.

OE2: Diseñar una propuesta de mejora para el proceso de Prestación Social.

OE3: Validar que la propuesta cumpla con los requerimientos del negocio.

OE4: Elaborar un plan de continuidad para la solución propuesta.

Indicadores

Para OE1:

- IE1: Aprobación del cliente de la información levantada acerca del proceso.
- IE2: Aprobación del cliente del correcto levantamiento de los requerimientos mínimos para la propuesta de solución.

Para OE2:

- IE3: Aprobación del cliente del Diseño de la Propuesta de solución.

Para OE3:

- IE4: Aprobación del cliente de que la propuesta soluciona el problema o necesidad.

Para OE4:

- IE5: Aprobación del plan de continuidad por el cliente.

Planificación del Proyecto

Alcance

Este trabajo es un proyecto de desarrollo de arquitectura empresarial para la empresa EsSalud, usaremos el marco de trabajo TOGAF como referencia y la metodología ADM, centrándonos en el proceso de prestación social de EsSalud.

Se desarrollarán las siguientes fases con sus entregables:

- Preliminar
 - Organizational Model for Enterprise Architecture
 - Principles catalog
- Visión de Arquitectura
 - Statement of Architecture Work
 - Architecture Vision
 - Architecture Definition Document
 - Value Chain diagram
- Arquitectura de Negocio
 - Dominio de Negocio:
 - Architecture Definition Document
 - Architecture Requirements Specification
 - Architecture Roadmap
 - Role catalog
 - Business Service/Function catalog

- Arquitectura de Sistemas de Información (Aplicaciones y Datos)

- Dominio datos y aplicaciones

- Architecture Definition Document (Datos y Aplicaciones)

- Architecture Requirements Specification (Datos y Aplicaciones)

- Architecture Roadmap (Datos y Aplicaciones)

- Application Portfolio Catalog (Datos y Aplicaciones)

- Arquitectura de Tecnología

- Dominio de Infraestructura de TI

- Architecture Definición Documento

- Architecture Requirements Specification

- Tecnología Portfolio catalog

- Architecture Roadmap

La propuesta final del proyecto será un metamodelo de arquitectura empresarial como solución a los problemas encontrados y/o presentados por el cliente.

El proyecto no abarca la implementación de la solución planteada, solo la propuesta de arquitectura empresarial con un plan de continuidad que lo soporte.

La propuesta no involucrará el manejo de personal internos (contrataciones nuevas o recortes de personal).

Si contendrá propuestas de reasignación de recursos, como el personal y cambios en los flujos de algunos procesos, sobre todo el de prestación social, también propuestas de mejora para el manejo de aplicaciones y servidores.

La propuesta está considerada para ser implementada solo en la región de Lima.

Las soluciones serán basadas en mejores prácticas, sugerencias personales, modelos de referencia internacionales, tanto privados como estatales y, aún más importante, en la visión de la empresa.

Este proyecto no contemplará ningún cambio de la estructura de la empresa ni del contexto, así como tampoco será tomado en consideración algún cambio en la visión de la empresa a partir de la firma y conformidad con este presente documento.

Plan de Gestión del Tiempo

A continuación, se detallare las fases del proyecto en relación al PMBOK versus las fases del ADM de TOGAF.

Tabla 1: Fases del Proyecto de AE del Proceso de Prestación Social

Fase PMBOK	Fase ADM	Hito del proyecto	Fecha Estimada	Entregables incluidos
Inicial	Fase Preliminar	Aprobación del Project Charter	Semana 5	Project Charter
Inicial	Fase Preliminar	Exposición Parcial con el Comité	Semana 5	Project Charter
Planificación	Fase Preliminar / Fase A	Aprobación de la Fase Preliminar por QS y cliente.	Semana 5	Project Charter, Documento de Alcance, Gantt, EDT, Architecture Statement, Organizational Model for Enterprise

				Architecture, Principles catalog
Planificación	Fase A	Aprobación de la Fase A por el Cliente	Semana 6	Todos los artefactos y Entregables de la Fase A
Planificación	Fase A	Aprobación de la Fase A por QS	Semana 6	Documentos de Gestión y Architecture Vision
Ejecución	Fase B	Aprobación del Diagrama As Is por el Cliente	Semana 8	Diagramas de 4 Dominios
Ejecución	Fase B	Aprobación del Diagrama To Be por el Cliente	Semana 10	Diagramas de 4 Dominios
Ejecución	Fase B	Aprobación de la Fase B con el Cliente	Semana 14	Service function catalog As Is y To Be
Ejecución	Fase B	Exposición Final con el Comité	Semana 16	Todos los entregables de la fase B.
Ejecución	Fase B	Aprobación de los	Semana 18	Validar los entregables Fase B

		documentos de TOGAF		
Ejecución	Fase C y D	Aprobación de los documentos de TOGAF	Semana 18	Architecture Definition As Is y Roadmap.
Ejecución	Fase C y D	Aprobación de los documentos de TOGAF	Semana 21	Architecture Requirements Specification
Ejecución	Fase C y D	Aprobación de los documentos de TOGAF	Semana 22	Diagramas de fase C y D As Is en archimate y Bizagi de los procesos.
Ejecución	Fase C y D	Aprobación de los documentos de TOGAF	Semana 18	Architecture Definition To Be.
Ejecución	Fase C y D	Aprobación de los documentos de TOGAF	Semana 26	Diagramas de fase C y D To Be en archimate y Bizagi de los procesos.
Control	Fase B, C y D	Aprobación de la Fase B, C y D con el Cliente	Semana 31	Firmar Actas de Aprobación de los entregables de TOGAF.

Cierre	Fase preliminar, A, B, C y D	Aprobación de la Fase preliminar, A, B, C y D con el Cliente	Semana 32	Entregar trabajo final
--------	------------------------------	--	-----------	------------------------

Fuente: Elaboración Propia

Plan de Gestión de Recursos Humanos

Ilustración 3: Organigrama del Proyecto

Fuente: UPC

Los roles involucrados en el desarrollo del proyecto son los siguientes:

Comité de Proyectos: Rol correspondiente a los profesores encargados de evaluar los proyectos de tesis desarrollados por los alumnos de la UPC. Para mayor información ver el documento Descripción de Roles y Responsabilidades – Comité 1.2

Gerente Profesor: Rol correspondiente al gerente profesor de la empresa virtual IT Consulting, encargado de establecer y cumplir los objetivos principales de la empresa IT Consulting; con respecto a la participación en el proyecto, el gerente profesor realizará las siguientes funciones:

Presentar oportunidades de mejora para el cumplimiento de objetivos de la empresa IT Consulting en base a los proyectos propuestos.

Realizar un seguimiento del proyecto con el fin de evaluar si se cumple con lo estipulado de acuerdo al cronograma establecido.

Brindar comentarios y observaciones de los entregables realizados para su mejora y levantamiento antes de la presentación de estos al cliente y comité.

Para mayor información ver el documento Descripción de Roles y Responsabilidades – Gerente Profesor 1.2

Cliente: Rol encargado de transmitir las necesidades o problemas del proyecto además de brindar información relevante a los alumnos para desarrollar el proyecto. Para mayor información ver el documento Descripción de Roles y Responsabilidades – Cliente 1.2

Jefe de Proyecto: Rol del alumno encargado de velar por el cumplimiento del proyecto bajo lo estimado en el cronograma, dentro del presupuesto y que cumpla con los objetivos establecidos. Para mayor información ver el documento Descripción de Roles y Responsabilidades – Jefe de Proyecto 1.2

Arquitecto Empresarial: Rol del alumno encargado de desarrollar la arquitectura que cumpla con las normas y lineamientos del marco de referencia y metodologías establecidas. Para mayor información ver el documento Descripción de Roles y Responsabilidades – Arquitecto Empresarial 1.2

Ilustración 4: Roles y Miembros del Proyecto

Rol	Miembro
Jefe de Proyecto	Sebastián Neira

Arquitecto Empresarial	Joan Motta
Comité de Proyectos	Rosario Villalta Jimmy Armas Pedro Shiguihara Víctor Parasi
Gerente Profesor – IT Consulting	Emilio Herrera

Fuente: Elaboración Propia

Plan de Comunicaciones

Las reuniones para la coordinación y avance del proyecto serán entre el Jefe de Proyecto y/o Arquitecto Empresarial.

Cliente: Reunión presencial una vez a la semana por mínimo una hora, comunicación vía correo durante la semana.

Profesor Gerente: Reunión presencial dos veces a la semana por mínimo quince minutos, comunicación vía correo durante la semana.

Comité: Cuatro exposiciones divididas entre las 34 semanas del proyecto.

Ilustración 5: Matriz de Comunicaciones

Información requerida	Contenido	Respons. De elaborarlo	Para su entrega a los Stakeholder	Método de comunicación a utilizar	Código de EDT asociado
Inicio	Reunión con el Profesor Gerente	Joan Motta	Profesor Gerente IT consulting y	Email(escrita) y Oral	1.1
		Altamirano y	Cliente		1.1.1.1
	Reunión con el Cliente	Sebastián	Profesor		1.1.1.2
					1.1.1.3

	Definir el Alcance	Neira Medina			1.1.2.1
	Definir los Entregables de TOGAF(ADM)				1.1.2.2
	Validación del Charter con el Profesor Gerente (Alcance)				1.1.2.3
	Validación con el Cliente del Alcance y entregables				1.1.2.4
	Validación del Charter con el Profesor Gerente (Entregables)				1.1.2.5
	Elaboración del Plan de Trabajo				1.1.2.6
	Presentación del Project Charter				1.1.2.7
	Presentación del Plan de Trabajo				
Planificación	Aprobación del Project Charter	Joan Motta Altamirano y Sebastián	Profesor Gerente IT consulting y	Email(escrita) y Oral	1.2.1.1 1.2.1.2

	Acuerdo de	Neira Medina	Cliente Profesor		1.2.1.3
	Entregables con				1.2.1.4
	el representante				1.2.1.5
	del comité				1.2.1.6
	(Jimmy Armas)				1.2.1.7
	Elaborar el				1.2.1.8
	Organizational				1.2.1.9
	Model for				1.2.2.1
	Enterprise				1.2.2.2
	Architecture				1.2.2.3
	Elaborar el				1.2.2.4
	Principles				1.2.2.5
	catalog				1.2.3
	Elaboración de				1.2.3.1
	encuestas a				1.2.3.2
	usuarios				1.2.3.3
	Diagrama de				1.2.4
	Gantt del				1.2.4.1
	Proyecto				1.2.4.2
	Iniciar los				1.2.4.3
	documentos de				1.2.4.4
	Gestión				
	Iniciar el				
	Architecture				
	Statement				
	Iniciar el				
	Architecture				
	Vision				

	Empezar el Capítulo 1 de la Memoria				
	Entrega de documentos para la primera revisión al comité				
	Terminar el Architecture Statement				
	Empezar Artefactos de Fase A				
	Primera Revisión de QS				
	Exposición con el comité				
	Terminar los documentos de gestión				
	Cerrar las observaciones de QS				
	Validar la Fase A con el cliente				

	Segunda Revisión de QS				
	Levantar observaciones de la Fase A				
	Entregar el Capítulo 1 de Memoria				
Ejecución	Iniciar los diagramas				1.3.1.1
					1.3.1.2
					1.3.2.1
	Empezar el Capítulo 3 de la Memoria				1.3.2.2
					1.3.2.3
	Entregar el capítulo 3	Joan Motta			1.3.2.4
		Altamiran	Profesor		1.3.3.1
	Empezar el capítulo 4 memoria	o y Sebastián	Gerente IT consulting y Cliente	Email(escrita) y Oral	1.3.4.1
		Neira			1.3.4.2
	Validación de	Medina	Profesor		1.3.5.1
	Diagramados As Is				1.3.5.2
					1.3.6.1
	Empezar Diagramado To Be				1.3.6.2
					1.3.7.1
					1.3.8.1

	Realizar el artefacto de la fase B				1.3.8.2
					1.3.8.3
	Entrega del capítulo 4 de la Memoria				1.3.9.1
					1.3.9.2
	Validar los diagramas con el cliente				1.3.10.1
	Terminar Artefactos Fase B				
	Realizar los entregables de la fase B				
	Empezar capítulo 6 de la Memoria				
	Continuar entregables Fase B				
	Tener Capitulo 6 de la Memoria				
	Terminar los entregables de la Fase B				

	Validar Fase B con el cliente Ajustar Entregables Fase B Levantar observaciones de la Fase B Presentar documentos al comité Exposición con el comité				
Control	Firmar Actas de Aprobación de Todo. Aprobación del plan de continuidad	Joan Motta Altamirano y Sebastián Neira Medina	Profesor Gerente IT consulting y Cliente Profesor	Email(escrita) y Oral	1.4.1 1.4.1.1 1.4.1.2
Cierre	Entregar trabajo final Exposición	Joan Motta Altamirano y Sebastián Neira Medina	Profesor Gerente IT consulting y Cliente Profesor	Email(escrita) y Oral	1.5.1 1.5.1.1 1.5.1.2

Fuente: Elaboración Propia

Plan de Gestión de Riesgos

A continuación, se muestra los riesgos considerados para el proyecto en ambos ciclos académicos durante el desarrollo de la tesis.

Tabla 2: Matriz de Riesgos

Descripción del Riesgo	Disparador	Probabilidad	Impacto	Estrategia	Descripción de la estrategia planteada	Acciones realizadas	Plan de Contingencia
Cambio en la estructura de Trabajo (tanto por la universidad como el equipo de trabajo)	Cambio de la estructura	Media	Media	Aceptar - Activamente	Comunicar con el profesor competente los cambios para hacer los arreglos necesarios.	Comunicación con el profesor competente para evitar cambios no comunicados.	Reunión con el profesor gerente para evitar cambios no esperados,
Cambios en el gobierno que modifiquen la estructura actual	Cualquier momento	Muy alta	Muy alta	Mitigar	Comunicar inmediatamente a los jefes de proyecto para ver el posible impacto en	Se quitaron del alcance entregas y/o artefactos que	Se conversó con el cliente para reducir ciertos entregables

de gobierno de EsSalud, resultando en una dificultad para las coordinaciones					el alcance a nivel de información obtenible	no se pueden realizar debido a la falta de información	les del alcance que no afectaran la visión holística del proyecto
Problemas con los recursos de QS/IT Service	Apoyo de Recursos	Media	Alta	Mitigar	Plantear actividades sencillas para los recursos de QS para no ser impactados	Responsabilidades y tareas controladas mediante el cronograma	Los jefes de proyecto realizarán las actividades en tiempo extra
Falta de disponibilidad del profesor cliente	Falta de tiempo	Media	Alta	Evitar	Planificar mediante horarios la comunicación del cliente.	Correos electrónicos con fechas para entrevistas	Agendar reunión vía sky u otros medios de comunicación

Conocimientos insuficientes en los miembros del proyecto	Proceso de preparación	Media	Media	Aceptar - Activamente	Realizar capacitaciones al personal antes de iniciar la implementación del proyecto	Establecer el marco de conocimiento de cada uno de los miembros del grupo	Asistir a clases de gestión de proyecto o arquitectura empresarial
Que salga una nueva versión de alguno de los marcos de trabajo o metodologías elegidos	Proceso de preparación	Baja	Muy Baja	Aceptar - Activamente	Conciliar si es necesario realizar alguna modificación	Definir estado del framework	Agendar reuniones para solucionar el problema
Información inaccesible o escasa sobre el	Proceso de preparación	Alta	Muy Alta	Mitigar	Realizar otros medios de comunicación	Definir estados y actas de reunión para la definición de	Agendar reuniones para solucionar el problema

proceso y cliente,						requerimientos	
Cambio en los requerimientos del cliente.	Proceso de preparación	Media	Alta	Mitigar	Conciliar si es necesario realizar alguna modificación	Realizar supervisiones del avance del proyecto	Agendar reuniones para solucionar el problema

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo 2: Logros de los Resultados de los Alumnos

En este capítulo, se describe como se ha cumplido los “student outcomes” que propone la carrera de ingeniería de sistemas de información de UPC, el cual tiene como objetivo medir la calidad del servicio y rendimiento de los mismos frente a estándares que se maneja al aplicarlos al proyecto de tesis del profesional.

The Student Outcomes

El objetivo del cumplimiento de los “Student Outcomes” es lograr que los estudiantes de ingeniería de sistemas de información sepan y sean capaces de cumplir los requisitos de la acreditación ABET para la carrera profesional. Estos se relacionan con los conocimientos, habilidades y comportamientos que los estudiantes adquieren a medida que avanzan a través de la vida universitaria.

Criterios de Ingeniería de Sistemas de Información

Tabla 3: Lista de Student Outcomes

Student Outcome (a)	Propone soluciones en sistemas de información aplicando principios de matemática, ciencias, computación e ingeniería.
Student Outcome (b)	Diseña y conduce experimentos en base al análisis e interpretación de datos relevantes en la implementación de sistemas de información.
Student Outcome (c)	Diseña sistemas y componentes para la implementación de un sistema de información, teniendo en cuenta restricciones económicas, sociales, políticas, éticas y otras propias del entorno empresarial.
Student Outcome (d)	Participa en equipos multidisciplinarios liderando o desarrollando sus tareas eficientemente con profesionales de diferentes especialidades o dominios de aplicación.
Student Outcome (e)	Identifica y analiza problemas de negocio o tecnológicos dentro del ciclo de vida de un sistema de información con alcance empresarial o inter empresarial.
Student Outcome (f)	Propone soluciones en sistemas de información con responsabilidad profesional y ética.

Student Outcome (g)	Comunica ideas o resultados orales o escritos con claridad y efectividad a públicos de diferentes especialidades y niveles jerárquicos.
Student Outcome (h)	Identifica el impacto de las soluciones en sistemas de información en el contexto global, económico y del entorno en la sociedad.
Student Outcome (i)	Actualiza los conocimientos en metodologías, técnicas, herramientas por ser necesarios para mantener la vigencia en el desarrollo de sistemas de información.
Student Outcome (j)	Analiza hechos del mundo contemporáneo identificando el impacto en el desempeño profesional del ingeniero de sistemas de información.
Student Outcome (k)	Utiliza técnicas y herramientas de última generación en el desarrollo de sistemas de información.
Student Outcome (J)	<i>Comprende y brinda soporte para el uso, entrega y gestión de sistemas de información dentro de un entorno de sistemas de información.</i>

Fuente: UPC

Cumplimiento de los Student Outcome

A continuación, se mostrará cómo se llegó a cumplir cada “Student Outcome” para proyecto de tesis de arquitectura empresarial al proceso de prestación social de EsSalud.

Tabla 4: Resultado del Cumplimiento de los Student Outcomes

Student Outcomes	Resultado	Aplicación de Outcomes
------------------	-----------	------------------------

Student Outcome (a)	Se propone una solución que involucra una infraestructura tecnológica que soporte los dominios de negocio, datos y aplicaciones del macro proceso de prestación social. También una aplicación hecha a medida, la cual tendrá seis módulos que soporten los procesos de gestionar atención del CAM y CERP. Además de aplicar cálculos matemáticos para la elaboración de la factibilidad financiera del proyecto y estimación numérica de la simulación/variación.	<ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de principios arquitectura empresarial (Zachman / TOGAF) y gestión de proyectos(PMBOK) -Conocimiento de redes, sistemas operativos y base de datos. -Conocimiento de desarrollo en lenguaje C++, C# y Java. -Conocimiento de matemática básica, matemática computacional, finanzas y contabilidad.
Student Outcome (b)	Se diseñó, ejecuto y ajusto las simulaciones en repetidas ocasiones de los procesos de gestionar atención del CAM y CERP para lograr validar la solución. Cabe mencionar que la simulación se elaboró con información real obtenida de primera fuente del cliente del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento del curso de medición y evaluación de procesos. -Conocimientos del curso métricas, herramientas y mejora de procesos.
Student Outcome (c)	Se creó un modelo de arquitectura empresarial que presenta los cuatro dominios (negocio, datos, aplicaciones y tecnología), el cual solucione el problema de prestación social y pueda atender su público objetivo y su trabajo interno correctamente. También se desarrolló un sistema web	<ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de notación archimate. -Conocimiento de diagramación y normalización de base de datos.

	<p>que sea soportado por la arquitectura presentada. El modelo se diseñaro a partir del análisis e interpretación de información obtenida de los documentos que presenta la web de transparencia de EsSalud, pero basándolo bajo las restricciones económicas, sociales, políticas y éticas propias de la entidad. La información se refleja en los documentos de organizational model for Enterprise architecture, statement of architecture work y visión architecture.</p>	<p>-Prácticas pre profesionales para decidir la correcta decisión de solución</p>
<p>Student Outcome (d)</p>	<p>En el proyecto descrito se tuvo comunicación, debate e interacción con profesionales de diferentes especialidades, como los siguientes:</p> <p>Diseñador grafico</p> <p>Software y sistemas</p> <p>Finanzas</p> <p>Doctores, enfermeras y técnicos de salud.</p>	<p>-Conocimiento básico de finanzas para establecer conversaciones de trabajo.</p> <p>-Conocimiento de bioingeniería para entender términos de los especialistas de salud.</p>
<p>Student Outcome (e)</p>	<p>Al inicio del proyecto se identificó y analizo el principal problema del macro proceso de prestación social de acuerdo a las reuniones de trabajo con el cliente y a las visitas a los centros especializados. Posterior a ello se pasó</p>	<p>-Conocimiento del curso de requerimiento de sistemas de información.</p>

	a definir el alcance, los objetivos e indicadores de éxito del proyecto.	
Student Outcome (f)	Se propuso una solución que contempla un modelo de arquitectura que satisfaga la expectativa del macro proceso de prestación social. Teniendo en consideración el profesionalismo obtenido durante el tiempo de prácticas pre profesional y conocimiento por estudiar la carrera de ingeniería de sistemas de información.	<p>-Cursos propios de la carrera de ingeniería de sistemas de información.</p> <p>-Prácticas pre profesional.</p>
Student Outcome (g)	Se llegó a un entendimiento claro y conciso en todas las reuniones de trabajo. Además, superando las expectativas propuestas al momento de explicar la solución tecnológica a los especialistas de salud y a otros perfiles profesionales. Cabe mencionar que la comunicación fue presencial y vía hangout con algunos especialistas.	-Conocimiento de cursos de emprendimiento para proponer una idea/solución atractiva para la empresa.
Student Outcome (h)	La solución de arquitectura empresarial planteada para el macro proceso de prestación social y los procesos de gestionar atención del CERP y CAM contempla la realidad de EsSalud en aspectos legales, proceso, económico y contexto de la institución de salud. La solución en mención tuvo en consideraciones la	-Aceptación del modelo de arquitectura empresarial.

	<p>realidad de infraestructura que maneja el datacenter, posibilidades de adquisitivas del macro proceso y consideraciones legales y contextuales que permite la entidad de salud en base a las regulaciones que le impone el MINSA.</p>	
Student Outcome (i)	<p>Durante el desarrollo del proyecto se utilizó el framework TOGAF 9.1 y el PMBOK 5, ambas metodologías brindando documentación pertinente para solución de cada hito del proyecto</p>	<p>-Conocimiento de TOGAF 9.1 y PMBOK 5 por los cursos de arquitectura empresarial y gestión de proyectos respectivamente.</p>
Student Outcome (j)	<p>En el proyecto en mención se analizó procesos, tecnología, soluciones y modelos de referencia de otros países como Chile, Uruguay, Canadá y Suiza. Llevando a un mayor análisis por no encontrar un proceso de prestación social de salud igual en objetivos a los demás investigados.</p>	<p>-Conocimiento de seminario de investigación al momento de buscar paper relacionados al proceso.</p>
Student Outcome (k)	<p>Se utilizó técnicas actualizadas para el modelado de proceso descriptivo bajo el estándar de BPMN 2.0 y diagramado de la arquitectura en archimate. Además de la utilización de las mejores prácticas para el desarrollo de la solución de arquitectura empresarial bajo el framework de TOGAF. Cabe mencionar que es el principal marco de trabajo del mercado laboral por proponer soluciones que</p>	<p>-Conocimiento de metodologías y frameworks que proporciona los cursos de la carrera de ingeniería de sistemas de información.</p>

	abarquen los cuatro dominios de una empresa.	
Student Outcome (J)	Proponer un plan de continuidad que contenga acciones, información e indicadores para que la arquitectura y el sistema propuesto se mantengan en el tiempo. Además, se brindará diagramas del proceso As Is y To Be para el mejor entendimiento y solución.	-Practicas pre profesional y cocimientos propios.

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo 3: Marco Teórico

En este capítulo, se describe el marco teórico y definiciones involucradas a lo largo del desarrollo de la arquitectura empresarial al macro proceso de prestación social de ESSALUD.

Prestacion Social

Es llamado como el desarrollo de programas y proyectos sociales que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores y de las personas con discapacidad procurando la promoción y el desarrollo individual, social y de las instituciones vinculadas a esos colectivos (Instituto de seguro social - Uruguay, s.f.).

Adulto Mayor

La organización mundial de la salud (OMS) considera como adulto mayor a quien tienen una edad mayor o igual de 60 años en los países en vías de desarrollo y de 65 años o más a quienes viven en países desarrollados (Olmedo, 2003).

Adulto Mayor Independiente

Es aquella persona adulta mayor capaz de realizar las actividades básicas de la vida diaria.

Adulto Mayor Independiente con Riesgo

Persona con aumento de la susceptibilidad a la discapacidad, es decir aquella persona adulto mayor con alguna patológica crónica.

Adulto Mayor Dependiente

Persona con restricción o ausencia física o funcional que limita o impide el desempeño de las actividades de la vida diaria (Educar Chile).

Persona con Discapacidad

Término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación de actividades. Además, se entiende por discapacidad la interacción entre las personas que padecen alguna enfermedad (por ejemplo, parálisis cerebral, síndrome de Down y depresión) y factores personales y ambientales (por ejemplo, actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles y un apoyo social limitado) (Organización mundial de la salud (OMS), 2016).

Reinserción / Rehabilitación Social

Es el proceso mediante el cual, con el uso coordinado y combinado de medidas médicas, educativas y vocacionales, se ayuda a los individuos discapacitados (con limitaciones

físicas, sensoriales o mentales) a alcanzar los más altos niveles funcionales posibles y a integrarse a la sociedad.

Reinserción / Rehabilitación Laboral

Se refiere a un proceso continuo y coordinado que comprende el suministro de servicios de evaluación, orientación profesional, formación profesional y colocación selectiva para que la persona con limitaciones pueda obtener, conservar y promoverse en un empleo, logrando así el reintegro de esta persona a la sociedad (Badilla, 1997)

Project Management Body of Knowledge (PMBOK)

La guía del PMBOK (Project Management Book Of Knowledge) es el que contiene el estándar para la dirección de proyectos del PMI (Project Management Institute), el cual integra los conocimientos de buenas prácticas para la ejecución de proyectos. El PMBOK también proporciona pautas, herramientas, técnicas y vocabulario para aumentar las posibilidades de éxito del proyecto a desarrollarse (PMI, 2013).

Fases del PMBOK

1. Inicio

Esta fase de inicio está compuesta por aquellos procesos que definen un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. Dentro del ámbito de inicio es donde se define el alcance inicial y se comprometen los recursos financieros iniciales. Además, se identifican los interesados internos y externos que van a participar y ejercer alguna influencia sobre el resultado global del proyecto. El principal propósito de esta fase es alinear las expectativas de los interesados con el propósito del proyecto, darles visibilidad sobre el alcance y los objetivos, y mostrar cómo su participación en el proyecto y sus fases asociadas puede asegurar el logro del proyecto.

2. Planificación

Esta fase de planificación está compuesta por aquellos procesos que establecen el alcance total del proyecto, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar los objetivos propuestos.

3. Ejecución

Esta fase de ejecución está compuesta por aquellos procesos que realizan el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. Este grupo de procesos implica coordinar personas, recursos, gestionar las expectativas de los interesados y realizar las actividades del proyecto conforme al plan para la dirección del proyecto. Durante la ejecución del proyecto se puede requerir una actualización de la planificación y una revisión de la línea base, lo que conlleva a cambios en la duración prevista de las actividades, cambios en la disponibilidad y productividad de los recursos, así como riesgos no previstos.

4. Control y monitoreo

Esta fase de control y monitoreo está compuesta por aquellos procesos requeridos para rastrear, analizar y dirigir el progreso con el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

5. Cierre

Esta fase de cierre está compuesta por aquellos procesos que finalizan todas las actividades de los grupos de la dirección de proyectos, a fin de completar formalmente el proyecto. Esta fase se centra en verificar que los procesos definidos se han completado dentro de todos los grupos de procesos a fin de cerrar el proyecto o una fase del mismo, según corresponda, y establece formalmente que el proyecto o fase del mismo ha finalizado (PMI, 2013).

Ilustración 6: Interacciones entre Procesos de la Dirección de Proyectos

Fuente: Guía del PMBOK 5ª Edición

Áreas del Conocimiento PMBOK

1. Gestión de Integración de Proyectos

La gestión de la integración del proyecto incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los grupos de procesos de la dirección de proyectos. En el contexto de la dirección de proyectos, la integración incluye características de unificación, consolidación, comunicación y acciones integradoras cruciales para que el proyecto se lleve a cabo de manera controlada.

2. Gestión del Alcance del Proyecto

La gestión del alcance del proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que tenga la definición y el control del trabajo requerido para completar el proyecto. Además de validar y controlar que el flujo del proyecto sea el adecuado y su éxito depende directamente de la participación activa de los interesados en el descubrimiento y la descomposición de las necesidades en requisitos y del cuidado que se tenga al determinar, documentar y gestionar los requisitos del producto, servicio o resultado del proyecto.

3. Gestión de Tiempo del Proyecto

La gestión de tiempo del proyecto describe los procesos requeridos para asegurar el proyecto en términos de tiempo. Esta consiste en la definición de las actividades, la secuencia de las actividades, estimación de la duración de las actividades, desarrollo del programa y control del programa.

4. Gestión de Costos del Proyecto

La gestión de costos del proyecto describe los procesos requeridos para planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. La gestión de los costos del proyecto debería tener en cuenta los requisitos de los diversos interesados que medirán los costos del proyecto de diferentes maneras y en momentos diferentes. Este proceso se centra principalmente del costo de los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto. También debería tener en cuenta el efecto de las decisiones tomadas en el proyecto sobre los costos recurrentes posteriores de utilizar, mantener y dar soporte al proyecto.

5. Gestión de Calidad del Proyecto

La gestión de la calidad del proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades propuestas en la gestión de alcance. También utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto y en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora.

6. Gestión de Recursos Humanos del Proyecto

La gestión de los recursos humanos del proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden tener diferentes conjuntos de habilidades, pueden estar asignados a tiempo completo o a tiempo parcial y se pueden incorporar o retirar del equipo conforme avanza el proyecto. También se puede referir a los miembros del equipo del proyecto como personal del proyecto. Si bien se asignan roles y responsabilidades específicos a cada miembro del equipo del proyecto, la participación de todos los miembros en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto es beneficiosa para el éxito del proyecto.

7. Gestión de Comunicaciones del Proyecto

La gestión de las comunicaciones del proyecto incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. Los interesados de proyecto emplean la mayor parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos a la misma. Una comunicación eficaz crea un puente entre diferentes interesados que pueden tener diferentes antecedentes culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia, y diferentes perspectivas e intereses, lo cual impacta o influye en la ejecución o resultado del proyecto.

8. Gestión de Riesgos del Proyecto

La gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación

de respuesta y control de los riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto.

9. Gestión de las Adquisiciones de Proyectos

La gestión de las adquisiciones del proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto. Además, incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidos por miembros autorizados del equipo del proyecto.

Arquitectura Empresarial

La arquitectura empresarial según Gartner es el proceso de trasladar una visión y estrategia de negocio en un cambio efectivo, comunicando las capacidades actuales y repensando los principios y los modelos que describen el estado futuro de la empresa y facilitan su evolución (Gartner, s.f.).

TOGAF, framework de arquitectura empresarial proporcionado por Open group, proporciona los métodos y herramientas para ayudar a la aceptación, la producción, el uso y el mantenimiento de una arquitectura empresarial. Se basa en un modelo de proceso iterativo con el apoyo de las mejores prácticas y un reutilizable conjunto de activos existente.

No obstante, la arquitectura empresarial para TOGAF, se divide en cuatro dominios:

- Arquitectura de Negocios, la cual define la estrategia de negocios, la gobernabilidad, la estructura y los procesos clave de la organización.
- Arquitectura de Aplicaciones, la cual provee un plano para cada uno de los sistemas de aplicación que se requiere implantar, las interacciones entre estos sistemas y sus relaciones con los procesos de negocio centrales de la organización.
- Arquitectura de Datos, la cual describe la estructura de los datos físicos y lógicos de la organización, y los recursos de gestión de estos datos.

- Arquitectura Tecnológica, la cual describe la estructura de hardware, software y redes requerida para dar soporte a la implantación de las aplicaciones principales, de misión crítica, de la organización.

El framework TOGAF agrupa en 3 categorías sus principales productos de la arquitectura empresarial:

1. Entregable

Es el producto que esta contractualmente definido y que es revisado, acordado y firmado por los actores. La unión de estos entregables forma un proyecto.

2. Artefacto:

Es un producto más granular que describe una arquitectura desde un punto de vista. Ejemplos: diagrama de red, especificación de un servidor, una especificación de un caso de uso. Se subdivide en: Catálogos (listas de cosas), Matrices (relaciones entre cosas) y Diagramas (pinturas de cosas)

3. Bloque Constructivo:

Representa un componente (potencialmente reusable) de negocios, de tecnología de información, o una capacidad arquitectural que combina otros bloques constructivos. Los bloques constructivos pueden ser definidos a varios niveles: ABBs (Architecture Building Blocks) típicamente describen la capacidad requerida en la forma de SBBs (Solution Building Blocks) que representan componentes que son usados para implementar una capacidad requerid.

La metodología de TOGAF es el Architecture Development Method (ADM) el cual maneja 9 fases para el desarrollo de la arquitectura empresarial (The Open group framework). Además, el ADM es el resultado de las contribuciones continuas a partir de un gran número de profesionales de la arquitectura. En él se describe un método para el desarrollo y gestión del ciclo de vida de una arquitectura empresarial, y constituye el núcleo de TOGAF y otros activos arquitectónicos disponibles, para cumplir con el negocio y las necesidades de TI de una organización (The Open group framework).

Ilustración 7: Ciclo del ADM

Fuente: OPENGROUP

Capítulo 4: Estado del Arte

En este capítulo se detallará los estados de arte de las investigaciones científicas que sustentan la viabilidad del proyecto. Además, se mostrará investigaciones de metodologías de framework orientadas a salud y estudios relacionados al proceso de prestación social.

Investigación del Estado del Arte

La propuesta de solución de la arquitectura empresarial para el proceso de prestación social de EsSalud se basa en la búsqueda de artículos científicos que aportan beneficios de usar una arquitectura empresarial como solución a un problema. El framework escogido es TOGAF con la metodología ADM, y el BPM para la fase de negocio. Por tal fin solo se escogieron artículo que tienen fecha de publicación desde el 2013 al 2017 y fuente origen de publicación de los bancos de información de la universidad Peruana de Ciencias Aplicadas(UPC) como ACM Digital Library DL, IEEE Xplore, Computer Applied Sciences Complete, Springer y Proquest.

Revisión de la Literatura

Durante la búsqueda de artículos científicos se identificó que cada investigación aporta consistencia y valor para el desarrollo del metamodelo de una arquitectura empresarial con los cuatro dominios de negocio, datos, aplicaciones y tecnología para el proceso de prestación social de EsSalud.

Beneficios de una Arquitectura Empresarial

Esta sección muestra un artículo que aporta los beneficios de usar una arquitectura empresarial como solución de cualquier empresa que tenga problemas de negocio y la cual busca resultados con el apoyo de los sistemas de información (software) e infraestructura tecnológica (hardware).

La arquitectura empresarial según Daniel Simon, Kai Fischbach y Detlef Schoder es un modelo de solución adaptada a una organización que esencialmente busca la mejora del negocio, pero basándose en la tecnología que tiene o va a adquirir en software o hardware (Daniel Simon, 2013). Entre los principales beneficios de una arquitectura mencionan lo siguiente:

- Analiza el negocio a nivel interno de estructura organizativa y externa con sus competidores.
- Reduce el costo de operaciones y proyectos futuros de TI.
- Facilita la elección de estrategia en el análisis de modelos de negocio y la ejecución del diseño.

- Ayuda a la evaluación del estado que esta la organización a nivel de tecnología hardware y software.
- Apoya en la toma de decisión con respecto a la estrategia de implementación de la solución de la organización.
- Desarrolla el diseño del plan de mantención de la solución.
- Facilita la gestión estratégica corporativa y el gobierno que TI de la empresa.

Beneficios de una Arquitectura Empresarial con TOGAF

Esta sección muestra artículos que aporta beneficios de adoptar una arquitectura empresarial con marco de trabajo de TOGAF, gobierno de TI y sub investigaciones que aportar valor para el presente trabajo.

Los investigadores Jam L. G. Dietz y Jam A.P. Hoogervorst sostienen que para buscar un framework de arquitectura empresarial sea adecuado para una organización, este debe de alinearse a los objetivos de la empresa y al equipo de trabajo de TI que va a desarrollar el proyecto de arquitectura empresarial. Además, sostienen que The Open Group Architecture Framework (TOGAF) se integra con facilidad a una empresa y a los sistemas de software de TI que tiene en funcionamiento. También al momento de aplicar TOGAF a una organización se garantiza cambios favorables de rentabilidad, unificación e integración una empresa. Una solución por parte de Dietz y Hoogervorst es crear como primera instancia la interconexión de la empresa y de allí en adelante desarrollar el Roadmap del proyecto de la arquitectura. No obstante, estos autores proponen cuatro dominios basados en los de TOGAF. Los dos primeros dominios de Negocio y tecnología con un mismo enfoque respecto a los de Open Group, el de información que engloba los dominios de datos y aplicación. Y por último el dominio de organización con un enfoque de estandarizar los roles y organigramas de una empresa (Hoogervorst, 2013).

Otro estudio que apoya la propuesta de estos autores son las investigaciones de Tobias Mueller, Denis Schuldt, Birgit Sewald y Marcel Morisse del departamento de informática de la universidad de Hamburgo – Alemania donde ellos analizaron 24 investigaciones y 37 desafíos de proyectos relacionados con TOGAF, llegando a la conclusión que este framework ayuda a integrar los procesos, datos, infraestructura y aplicaciones de una

organización. Además, brinda una visión genérica y holística de los diferentes puntos que tienen los stakeholders de una empresa. Cabe mencionar del análisis de los autores es que si se tiene una arquitectura de TI de diferente framework o sistemas ad hoc se puede adaptar con TOGAF para desarrollar un modelo de solución y mejorar la organización. El gobierno de TI de TOGAF ayuda a identificar las partes interesadas que no se tenían mapeadas, las funciones de control faltantes y evaluación de riesgos (Tobias Mueller, 2013).

Procesos BPM Alineados a la Fase de Negocio de TOGAF

Esta categoría muestra un artículo que apoya el uso de BPMN como solución a la capa de negocio de una empresa usando el marco de trabajo de TOGAF.

Un estudio por parte de Ramtín Mesbahipour, André Nursinsky y Michael Spiller sostiene que por ser TOGAF un framework basado en la ISO 42010 maneja herramientas para el desarrollo de soluciones como el lenguaje de modelamiento Archimate, esquemas de clasificación y una metodología. También mencionan que por ser un framework con estas características es adaptable con otros modelos de solución como con el Subject – Business Process Model (S-BPM) porque permite obtener una visión gráfica de los procesos AS IS de la organización (capa negocio) desde un nivel de macro proceso hasta el nivel proceso con actividades con el fin de emular una solución TO BE. Cabe mencionar que una de las deficiencias de este marco de trabajo mencionado por el estudio de los Sr's Mueller, Schuldt, Seweld y Morisse es que el framework de TOGAF no soporta una arquitectura para un grupo corporativo, pero brinda recomendaciones para el diseño de una arquitectura empresarial de este tipo (Ramtín Mesbahipour, 2014).

Ilustración 8: Integración BPM CON ADM

Fuente: Paper R. Mesbahipour

Arquitectura Empresarial en Hospitales

Solución Viable de Implementar una Arquitectura a un Hospital Europeo

Esta categoría muestra un artículo que sostiene el éxito de implementar una arquitectura empresarial con TOGAF a un hospital de Europa.

Las organizaciones de salud pública y privadas presentan problemas de integración de sus sistemas por la gran información que se maneja y por consecuencia generan una baja calidad de información como lo son los datos de los pacientes según menciona el estudio realizado por los autores Muhammad Sajid y Kamran Ahsan. He allí que radica la necesidad de crear una solución por medio una arquitectura empresarial para este problema común. Por un lado, los autores analizan el framework Zachman, pero la

deficiencia de este es que no desarrolla la creación completa de una arquitectura empresarial sino la de un sistema que satisfaga la necesidad de un centro médico, pero no soluciona completamente el problema. Sin embargo, TOGAF por la división de sus cuatro dominios de negocio, aplicación, datos y tecnología apoya de una manera directa para una organización de salud y la integración incluso con otras redes médicas. Aplicar TOGAF ayudaría a crear información estandarizada de las diferentes áreas, proveer métodos entre los médicos y compartir vocabularios que se entiendan en la organización sin ningún problema entre el diferente tipo de personal. Además, que propone soluciones viables y de fácil mantención para cualquier profesional que quiera mejorar la arquitectura en un futuro (Ahsan, 2016).

La arquitectura empresarial para un hospital europeo, como Portugal según los autores Rui Rijo, Ricardo Martinho y Diego Ermida es que presentan problemas en el internado de pacientes por falta de camas para los centenares de habitantes que tienen, también en los procesos de atención a los pacientes y citas médicas. Es por ello que estos autores buscan un enfoque en una arquitectura empresarial que soporte una infraestructura tecnológica, Cabe mencionar que para medir el éxito de la A.E. se definió indicadores de desempeño para los procesos existentes de este centro médico. Además, se encontraron que no existe una herramienta de TI que soporte completamente su modelo de diseño de arquitectura, ya que dicha herramienta debería adaptarse a los objetivos estratégicos del proyecto y no vice versa.

Ilustración 9: Propuesta de Trabajo de AE

Fuente: Paper Rui Rijo

Por parte de la mejorara del proceso de citas médicas que menciona el autor, consiste en el análisis de flujo de datos de entrada y salida necesarios para cada tarea. Por tal se eliminó actividades innecesarias y se automatizo de actividades. Y para la mejora del proceso de atención médica se necesitó una reestructuración física de los ambientes y contratación de mayor cantidad de especialistas que sepan el uso de la tecnología propuesta y sepan manipular los aplicativos y maquinas del hospital con nivel esperado por los pacientes (Rui Rijo, 2015).

Solución Viable de Implementar una Arquitectura a un Centro Médico en América Latina

Esta sección muestra un artículo que sostiene el éxito de implementar una arquitectura empresarial con TOGAF a un centro médico de américa latina.

Otro autor analizo las organizaciones de salud pública y privada en un país de Latinoamérica, Ecuador, Andrés Santiago Fuseau menciona que, en la actualidad, los centros hospitalarios enfrentan el reto de intercambiar información de manera precisa, confiable y segura al momento de la atención a los pacientes. Una solución para este problema es la aplicación de una arquitectura orientada a servicios (SOA) y TOGAF que permitirá a las organizaciones integrarse con plataformas tecnológicas, puesto que un centro médico tiene un crecimiento acelerado de volúmenes de información por cada día de trabajo. Otra forma de apoyar a la solución según el autor es aplicando una gestión de BPMN permitiendo modelar los procesos de negocio de una manera gráfica de flujos de trabajo. Para el diseño de S.O.A. alineado a TOGAF se menciona que se debe de realizar

una selección y análisis de capas necesarias para el hospital con pruebas de servicios bajo una administración de gobierno de TI. Aplicando una arquitectura empresarial de este tipo es favorable para el flujo de intercambio de información, asimismo reduce los costos de integración de aplicaciones complejas y del desarrollo de estas (García, 2015).

Ilustración 10: Integración de Servicios y Áreas.

Línea de Negocio	Servicios	Específicos de salud					Negocio					Infraestructura				
		Gestión de órdenes	Evaluación del paciente	Acceso a datos de laboratorio	Acceso a datos de farmacia	Historia Clínica Digital	Gestión de eventos y alertas	Servicios de terminología	Datos demográficos	Facturación	Agendamiento	Auditoría	Gestión de excepciones	Autenticación	Gestión de Procesos de Negocio	Directorio de servicios
Farmacia		X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
Laboratorio		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Administración de pacientes							X		X	X		X	X	X	X	X
Gestión de órdenes		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Agendamiento							X		X		X	X	X	X	X	X
Admisión y registro							X		X	X	X	X	X	X		X
Gestión de los cuidados		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gestión de las referencias		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Enfermería		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Servicios de emergencias		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Facturación		X		X	X	X		X	X		X	X	X	X		X
Imagen y radiología		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Apoyo a toma de decisiones			X	X	X	X	X	X			X	X	X			X

Fuente: Paper A. Santiago Fuseau

Capítulo 5: Desarrollo del Proyecto

En este capítulo se describe en detalle el trabajo realizado para el desarrollo de la arquitectura empresarial al macro proceso de prestación social de EsSalud. Asimismo se explica las actividades realizadas para el cumplimiento del proyecto.

Benchmarking Arquitectura Empresarial

Para poder realizar el trabajo de arquitectura empresarial con éxito, se necesita elegir un Framework y una metodología de trabajo. Para ellos se basó en el artículo de investigación de Microsoft (Microsoft, 2007), el cual categorizo y separe su análisis de benchmarking en:

- Exhaustividad taxonómica
- Proceso de integridad
- Guía de referencia modelo
- Orientación práctica
- Modelo de madurez
- Enfoque de negocio
- Orientación gubernamental
- Participación orientada
- Catálogo prescriptivo
- Neutralidad de proveedor
- Disponibilidad de información
- Tiempo de valoración

Tabla 5: Benchmarking de Framework de Arquitectura Empresarial

Categoría	ZACHMAN	TOGAF	FEA	GARTNER
Taxonomía	4	2	2	1
Procesos	1	4	2	3
Modelos de Referencia	1	3	4	1

Practica	1	2	2	4
Modelo de Madurez	1	1	3	2
Centro de Negocio	1	2	1	4
Guía de Gobierno	1	2	3	3
Guía de Partición	1	2	4	3
Catálogo de Rehusó	1	2	4	2
Vendedor	2	4	3	1
Información	2	4	2	1
Tiempo de Evaluación	1	3	1	4
TOTAL	17	31	31	29

Fuente: MSDN Microsoft

Resultando como un empate entre TOGAF y FEA como rotundos ganadores de arquitectura empresarial. En este caso la elección fue TOGAF, ya que es una arquitectura empresarial aprendida y enseñada por cursos de la carrera de ingeniería de sistemas de información y por los cuales tenemos un mayor dominio para desarrollarlo.

Analisis de Soluciones de Sistemas de Informacion para Seguros

Durante el desarrollo del proyecto se analizó diferentes soluciones existentes en el ámbito de seguros por la razón si es posible adaptar alguna a la realidad de EsSalud y al macro proceso de prestación social.

Guidewire

Esta suiete empresarial proporciona un software que permite a las empresas del rubro de seguros reemplacen los ambientes de sistemas centrales preexistente. Su estructura de gestión de datos moderna permite mejorar el tiempo, costos y minimizar riesgos (Guidewire, 2016).

- Empresa que lo desarrolló: Guidewire Software, Inc.
- Año de lanzamiento: 2001
- Módulos:
 - Policy Center
 - Mejorar y optimizar los procesos operativos de una empresa.
 - Crear y actualizar los productos nuevos de cada empresa.
 - Gestionar la cartera de productos.
 - Optimizar el flujo de las renovaciones de pólizas.
 - Billing Center
 - Automatizar el ciclo de vida de facturación y cuotas.
 - Proporciona, opciones de facturación de terceros granulares
 - Entrega, tramitación de comisiones transparente rápida
 - Proporciona un acceso fácil a la información que los equipos de facturación tienen que ofrecer un servicio rápido y preciso a los clientes y agentes
 - Asegura prácticas de facturación de sonido con advertencias de renta variable definidos por el usuario
 - Equipa a los usuarios finales con la configuración de negocios
 - Activar el servicio digital a los asegurados y agentes a través de la integración con Guidewire Portales Digital.
 - Proporciona inteligencia de negocios de autoservicio a través de la integración con Guidewire InfoCenter.
- Claim Center
 - Ingesta deficitaria informe intuitiva

- Procesos de adjudicación avanzada
- Informes operativos integrada
- Seguimiento de todas las reclamaciones necesarias relacionadas con los datos financieros
- Precio, Requerimiento mínimos, Hardware y Software
 - Precio: No se detalla en la web oficial.
 - Requerimientos Mínimos: No se detalla en la web oficial.
 - Hardware: No se detalla en la web oficial.
 - Software: No se detalla en la web oficial.
- Principales ventajas
 - Optimizar el aseguramiento de las pólizas creadas por su diversidad de módulos.
 - Guidewire permite a adaptarse al cambio de los seguros por las regulaciones de cada país.
 - Automatizar el ciclo de vida de los aplicativos asociados a Guidewire.
 - Impulsar la innovación de TI.
 - Entrar con facilidad a nuevos mercados con agilidad.
 - Permite a las aseguradoras a darse cuenta de una visión analítica y una verdadera experiencia en todos los canales de distribución y todas las líneas de negocio.
 - Permite el crecimiento rentable y la capacidad para aprovechar las oportunidades y tendencias del mercado de hoy en día.

Axcel /x

Es una solución integral, diseñada para empresas de seguros y tecnología para manejar los procesos de la cadena de valor. Tiene un alto grado de parametrización en productos y procesos. Además, permite disponer de un robusto core-system para administrar la administración de la empresa y la gestión de ventas (Accuys, 2009).

- Empresa que lo desarrolló: ACCUSYS TECHNOLOGY
- Año de lanzamiento: 2000
- Módulos:
 - Módulo de clientes
 - El sistema contempla el manejo de cualquier tipo de persona natural o jurídica y su clasificación al nivel de empresas y grupos corporativos. La información financiera y de mercadeo son los principales roles que desempeñan en los procesos de la cadena de valor.
 - Configurador de Líneas de Negocios y Productos:
 - Maneja políticas y reglas de negocio a través de diversos parámetros y configuradores para definir los componentes asociados al producto, tales como: coberturas, riesgos, planes, anexos, cláusulas, recargos, descuentos, conceptos a cobrar o descontar de la prima, tipos de beneficiarios del pago de reclamos, conceptos a indemnizar, deducibles, franquicias, reaseguros, etc.
 - Contratos de Reaseguro:
 - Define y configura los tipos, grupos y condiciones de los contratos para manejar todas las operaciones y administración de Reaseguro tanto aceptado como cedido contemplando la distribución automática de los contratos y sus participantes. Incluye contratos proporcionales y no proporcionales.
 - Coaseguro:
 - Maneja tanto el coaseguro aceptado como cedido, incluyendo las condiciones y comisiones de cada participante dentro de la administración de cada operación.
 - Administración de Reclamos:
 - Control y manejo de las operaciones administrativas y técnicas de reclamos, desde la notificación, hasta la constitución de reservas, modificaciones, pagos y recuperaciones o salvamentos.
 - Área administrativa y Financiera:

- Configuración de Acreencias y Egresos, grupos y relaciones de conceptos, facturación, financiamiento de primas, recaudación y cobranza, manejo de ingresos y caja, cuentas por pagar, tesorería, Mayorización de asientos y Contabilidad.

- Mantenimiento y Seguridad:

- Configura todas las opciones de acceso y autorización por roles de usuarios y escalamiento por diferentes niveles. Los niveles y criterios son muy amplios para detalles tan específicos como: un usuario puede autorizar por rangos de fechas o por límites de montos; o puede trabajar en otra moneda; o puede solo hacer pagos parciales y no totales, etc. Así mismo existen configuradores para definir los parámetros locales al país (moneda, tiempo-zona, lenguaje, etc.) interfaces con otros sistemas, etc.

- Comercialización y Canales de Ventas:

- Configurar los diferentes canales de ventas y sus condiciones con posibilidad de combinatoria de múltiples canales en un mismo negocio, estado de cuentas de comisiones y movimientos, liquidación de comisiones, traspasos de cartera.

- Reportes:

- El sistema viene acompañado por un grupo básico de reportes, entre los cuales se encuentran: Emisión (cuadro-póliza, clausulado, recibos, facturas, primas emitidas) recaudación y cobranzas, primas pendientes de cobro, reclamos, coaseguro, reaseguro cuentas por pagar, egresos y listados contables.

- Administración de Primas y Pólizas:

- Operaciones de suscripción y emisión de nuevos negocios, endosos, renovaciones, modificaciones, devoluciones, cambios sin movimientos de prima, etc.

- Interfaces:

- El sistema contempla interfaces listas a Oracle financieros, Oracle EBS, SAP GL, SunSystem (Contabilidad). Gracias a su integración con Web Services, el proceso de interfaz es relativamente simple.

- Precio, Requerimiento mínimos, Hardware y Software:

- Precio: No se detalla en la web oficial.
- Requerimientos Mínimos: No se detalla en la web oficial.
- Software: No se detalla en la web oficial.
- Principales ventajas:
 - Protege la inversión tecnológica, ya que es una solución completa y escalable sobre ORACLE, con un modelo tecnológico permanente y orientado a estándares.
 - Contiene los costos y optimiza la productividad del recurso humano, evitando crecimientos desproporcionados en los mismos y gastos asociados al aumentar la empresa el market-share.
 - Dispone de una administración controlada y efectiva día tras día, así como manejar sus informes financieros al cierre, sin mayores traumas ni inconsistencias de cifras, lo cual le permite oportunamente reaccionar ante cualquier necesidad.
 - Otorgarle mayor competitividad a la empresa en time-to-market y benchmarking, al disponer de una herramienta competitiva, integral y de fácil acceso.
 - Cubre la gestión aseguradora en toda su operatividad y líneas de negocios.
 - Permite integrarse a servicios Web e interfaces externas para conformar redes de valor agregado con canales de ventas y proveedores asociados.
 - Arquitectura robusta basada en Oracle y totalmente Web.
 - Es muy sencillo de manejar y dispone de una interfaz intuitiva que los usuarios estarán encantados de manejar y operar.
 - El área de sistemas dispone de mecanismos y procesos que facilitan su integración y mantenimiento.
 - Visión global, por su diseño multi: empresa, idioma, moneda.
 - El éxito en la implantación está garantizado por la metodología y el equilibrio de destrezas que se conjugan en el equipo de consultores.

Sage 300 – ERP for Hospitals and Healthcare

Sage ERP Solution para Hospitales y Salud, impulsado por MIMSys, proporciona a las empresas de salud una arquitectura técnica en módulos, seguridad robusta y la integración entre todos los departamentos que tenga la empresa (Sage, 2013).

- Módulos:
 - System Manager:
 - Mantenimiento de la aplicación y configuración general
 - Patient Appointment:
 - Este módulo permite registrar citas, según disponibilidad de los doctores.
 - Electronic Health Record (HRE):
 - Modulo qué sirve a los médicos a hacer el seguimiento de pacientes, en general mantenimiento de la historia clínica.
 - Admission, Transfer and Discharge (ATD):
 - Modulo qué se encarga de revisar y darle seguimiento a las admisiones del hospital / clínica, control de camas y cuartos.
 - Nursing Station & Assessment:
 - Modulo para dar seguimiento a la asignación de pacientes del ATD.
 - Nursing Protocols (Integrated Care Plan)
 - Modulo para qué las enfermeras tengan un acceso al tratamiento y diagnóstico de los doctores a los pacientes.
 - Care Provider Forms:
 - Modulo para solicitar servicios especiales, como atención a recién nacidos, o transfusiones de sangre.
 - Triage & Emergency:

- Modulo para manejar las emergencias que llegan al hospital / clínica.
- Laboratory:
 - Modulo que recibe solicitudes para exámenes en laboratorio.
- Radiology:
 - Módulo especial para el área de cardiología.
- Insurance & Claims management:
 - Modulo para manejar la integración con los seguros locales.
- Evaluation & Management:
 - Módulo usado por los doctores para justificar su diagnóstico.
- Out-Patient Billing:
 - Módulo de cobro para pacientes que no son atendidos en el hospital / clínica.
- Módulo de finanzas:
 - Módulo que contiene toda la aplicación necesaria para el control y seguimiento administrativo.
- Precio, Requerimiento mínimos, Hardware y Software
 - Precio: No se detalla en la web oficial.
 - Requerimientos Mínimos: No se detalla en la web oficial.
 - Hardware: No se detalla en la web oficial.
 - Software: No se detalla en la web oficial.
- Principales ventajas
 - No se especifica, la web oficial menciona que son líderes en el medio oriente.

SIS.NET (SISTEMA INTEGRAL DE SEGUROS 10)

Plataforma integral para rubros de empresas aseguradoras, el cual brinda escalabilidad y fusión con sistemas transaccionales (Axxis systems, 2015).

- Módulos:

- Pólizas

- Contiene suscripción, endoso, renovaciones, colectivos, reservas y cotizaciones.

- Siniestros

- Contiene administración de siniestro, recaudos, pagos, órdenes de servicios, reservas, recobros, siniestralidad e inspecciones.

- Reaseguro

- Contiene taller de contratos, operativo, gestión de contrato, analítico y coaseguro.

- Comisiones

- Contiene configuración, operativo, metas y liquidaciones.

- Administrativos

- Contiene facturación, morosidad, caja ingresos, cobranza, tesorería y egresos.

- Contabilidad

- Contiene catálogo, asientos, transacciones, cuentas corrientes, estados financieros y entidad reguladora.

- Contacto CRM

- Contiene administración de contactos, correspondencia e interfaces.

- Inteligencia Negocio BI

- Contiene estadística, cuadros de Mando y reportes Operativos.

- Operaciones Masivas

- Contiene carga masiva, remesas, exportación, planillas y endosos masivos.
- Auxiliares
 - Contiene líneas de comandos SISOS, motor de búsquedas, gestor de documentos, seguridad, configuraciones y auditoría de accesos.
- Precio, Requerimiento mínimos, Hardware y Software
 - Precio: No se detalla en la web oficial.
 - Requerimientos Mínimos: No se detalla en la web oficial.
 - Hardware: No se detalla en la web oficial.
 - Software:
 - Capa de Presentación: HTML 5
 - Capa de Servicio: APIs REST (SOA)
 - Capa de Lógica de Negocio: C# .NET 4.5
 - Capa de Acceso a Datos: Entity Framework 6 con Code First
 - Capa de Base de Datos: SQLServer, Oracle, DB2
- Principales ventajas:
 - Navegar mediante una web desde cualquier dispositivo
 - Gestionar el proceso de actuarial completa del ciclo de vida de productos.
 - Importación masiva de pólizas y gestión completo de su ciclo de vida.
 - Gestiona por módulo para cada departamento de la compañía de seguros.
 - Entrega de código fuente, implementación parcial y contratos de soporte.
 - Interconexión inmediata con otros sistemas y orquestación de servicios mediante el API REST.

SPG-AIT (Software para Geriátricos)

Software especializado para geriátricos en residencias y centros geriátricos para el cuidado del adulto mayores (AIT, 2015).

- Módulos:

- Urgencias:

- Imprime de forma inmediata todos los documentos necesarios para atender a una urgencia de ese residente (datos personales, datos familiares, pauta médica actual, historial médico, etc.).

- Almacén Digital de Documentos:

- Mediante un escáner podrá digitalizar todo tipo de documentos clínicos y de cualquier otra índole e integrarlos en el expediente de un residente. Para cada documento podrá indicar si lo desea imprimir en caso de urgencia.

- Gestión de empleados:

- Permite controlar su ausentismo, vacaciones, contrato, dedicación, remuneración, datos básicos de las nóminas, etc.

- Gestión de farmacia Control de stocks:

- El módulo de farmacia controla automáticamente el stock de los medicamentos suministrados a los residentes a partir de las pautas de los mismos.

- Listados y mailings:

- La integración con Microsoft Word le permitirá editar mailings y todo tipo de documentos dirigidos a los residentes o familiares de los mismos. Incluye además un potente gestor de listados, además de enviar la información solicitada por el solicitante.

- Información Financiera y Contable:

- Caja

- Bancos

- Cuentas por Cobrar (Residentes y otras)
- Cuentas por Pagar (Proveedores)
- Balance de Sumas y Saldos
- Libros de IVA
- Confección automática de Asientos Contables
- Gráficos estadísticos
- Precio, Requerimiento mínimos, Hardware y Software
- Precio: No se detalla en la web oficial.
- Requerimientos Mínimos: No se detalla en la web oficial.
- Hardware: No se detalla en la web oficial.
- Software: No se detalla en la web oficial
- Principales ventajas
- Reduzca al mínimo el tiempo dedicado a la gestión administrativa y económica.
- Automatización de la digitalización y edición de documentos.
- Adaptable con otras plataformas Windows.
- Intuitivo y fácil de usar para el usuario.

Greengeriatric

El software permite gestionar fácilmente todas las áreas de un negocio, organizar los turnos de trabajo de la persona y realiza de una forma sencilla todas las gestiones relativas a: administración, facturación, almacén, compras y producción (Greengeriatric, 2016).

- Módulos:
- Gestión de Residentes
- Datos de contacto del residente: ingreso, contrato, tipología y reseñas familiares.

- Datos administrativos: seguro médico, cuotas de facturación y pertenencias
- Evoluciones temporales
- Gestión de visitas
- Área Médica
 - Seguimiento del residente: exploración, patologías, antecedentes, tratamientos, escalas de valoración, alergias, etc.
 - Diario médico y alertas
 - Ficha ingreso hospital, informe clínico y listados
- Área de Enfermería
 - Seguimiento del residente: planificación, controles, cuidados, caídas, consultas externas, medicación, etc.
 - Listados: tratamientos, tareas a realizar, dietas, alergias, etc.
- Equipo Interdisciplinar
 - Trabajador social, dietista, animador, psicólogo, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, supervisora
 - Listados
 - Informe P.I.A.
- Área de Personal
 - Registro de los datos del personal
 - Organización del personal en grupos y turnos
 - Gestión de cuadrantes y del cálculo de personal
 - Facturación
 - Registro de los datos del personal

- Organización del personal en grupos y turnos
- Gestión de cuadrantes y del cálculo de personal
- Almacenes
- Multi-almacén
- Pedidos, entradas, facturación, previsión y pagos
- Control de stocks, trasposos entre almacenes y salidas de mercancía
- Pedidos de reposición, inventarios, consumos, etc.
- Dirección
- Datos de facturación: Listados de IVA y facturación por conceptos
- Datos de producción: Resultados actuales y comparativas
- Auditoría interna: registro anulaciones y modificaciones
- Mantenimiento y limpieza
- Gestión de reparaciones y averías
- Control de limpieza
- Objetos perdidos
- Precio, Requerimiento mínimos, Hardware y Software
- Precio: No se detalla en la web oficial.

Ilustración 11: Requerimiento Mínimo de Greengeriatric

	Menos de 6 puestos de trabajo	6 o más puestos de trabajo	
	Ordenador	Servidor	Cliente
Procesador	Procesador PIV a 3Ghz.	Procesador PIV a 3Ghz.	Procesador PIV a 3Ghz.
Memoria	2Gb. RAM	2Gb. RAM	2Gb. RAM
Tarjeta Vídeo	Tarjeta gráfica de 256Mb. RAM	Tarjeta gráfica de 256Mb. RAM	Tarjeta gráfica de 256Mb. RAM
Disco duro	5 Gb libres en disco	5 Gb libres en disco	
Resolución	1024x768	1024x768	1024x768
S.O.	Windows 7 o superior	Windows 2003 server	Windows 7 o superior
BB.DD.	Pervasive. SQL V10 Workgroup ó superior	Pervasive. SQL V10 Cliente/Servidor ó superior	

Fuente: Web Oficial

- Principales ventajas
 - Integración con otras soluciones de la misma compañía: Greenrestaurant, Greenspa y Greenchannel.
 - Instalaciones en varios reconocidos geriátricos.
 - Facilidad de uso del As Is de alguna aplicación core
 - Maneja herramientas de Microsoft como nativas.
 - Base de instalación rápida.
 - Manejo de soporte integrado en varios países.

En análisis a todas las plataformas mencionadas, puede resaltar que no se adaptan a la realidad de EsSalud, por el dimensionamiento actual que presenta la entidad se seguro social, pero cabe mencionar que el módulo de las mencionadas soluciones seria escalable y adaptable para el macro proceso de prestación social en momento de la conexión al sistema actual de EsSalud.

Descripcion del Proyecto y Alcance

El marco de trabajo utilizado es TOGAF con la metodología ADM, centrándonos en los cuatro dominios (negocio, datos, aplicación y tecnología) para el desarrollo del macro proceso de prestación social de EsSalud. El proyecto abarcará hasta la fase de arquitectura de tecnología del ADM, es decir se tomará en cuenta las fases Preliminar, Visión de

Arquitectura, Arquitectura de Negocios, Arquitectura de Sistemas de Información y Arquitectura de Tecnología.

Las soluciones serán basadas en mejores prácticas, sugerencias personales, y la visión de la empresa con aspectos del negocio, aplicaciones e infraestructura.

Activiades y Entregables

Preliminar

- Actividades
 - Reunión con el Profesor Gerente
 - Reunión con el Cliente
 - Definición del Alcance
 - Definir los Entregables de TOGAF (ADM)
 - Validación del Charter con el Profesor Gerente (Alcance)
 - Validación con el Cliente del Alcance y entregables
 - Validación del Charter con el Profesor Gerente (Entregables)
 - Elaboración del Plan de Trabajo
 - Presentación del Project Charter
 - Presentación del Plan de Trabajo
 - Aprobación del Project Charter
 - Acuerdo de Entregables con el representante del comité
 - Elaborar el Organizational Model for Enterprise Architecture
 - Elaborar el Principles catalog
 - Elaboración de encuestas a usuarios

- Diagrama de Gantt del Proyecto
- Iniciar los documentos de Gestión
- Entregables
- Organizational Model for Enterprise Architecture
- Principles catalog

Arquitectura Visión

- Actividad
- Iniciar el Architecture Statement
- Iniciar el Architecture Vision
- Empezar el Capítulo 1 de la Memoria
- Entrega de documentos para la primera revisión al comité
- Terminar el Architecture Statement
- Empezar los Artefactos de Fase A
- Primera Revisión de QS
- Exposición con el comité
- Terminar los documentos de gestión
- Cerrar las observaciones de QS
- Validar la Fase A con el cliente
- Segunda Revisión de QS
- Levantar observaciones de la Fase A
- Entregar el Capítulo 1 de Memoria
- Entregables

- Statement of Architecture Work
- Architecture Vision
- Architecture Definition Document (Alto Nivel)

Arquitectura de Negocio

- Actividad
- Iniciar los diagramas
- Empezar el Capítulo 3 de la Memoria
- Entregar el capítulo 3
- Empezar el capítulo 4 memoria
- Validación de Diagramados As Is
- Empezar Diagramado To Be
- Realizar el artefacto
- Entrega del capítulo 4 de la Memoria
- Validar los diagramas con el cliente
- Terminar Artefactos Fase B
- Realizar los entregables
- Empezar capítulo 6 de la Memoria
- Continuar entregables Fase B
- Tener Capítulo 6 de la Memoria
- Terminar los entregables de la Fase B
- Validar Fase B con el cliente
- Entregables Fase B

- Levantar observaciones de la Fase B
- Presentar documentos al comité
- Exposición con el comité
- Entregables
- Architecture Definition Document (Negocio)
- Architecture Requirements Specification (Negocio)
- Architecture Roadmap (Negocio)
- Role catalog
- Business Service/Funcion Catalog

Arquitectura de Sistema de Información

- Actividad
- Empezar Levantamiento de Información para las fases C
- Empezar Architecture Definition con la Información de la Fase C (As Is)
- Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (As Is)
- Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (As Is)
- Empezar el Diagrama en Archivo de Fase C (As Is)
- Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (As Is)
- Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (As Is)
- Terminar Diagrama As Is de fase C
- Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (To Be)

- Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (To Be)
- Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (To Be)
- Entregables
- Architecture Definition Document (Datos y Aplicaciones)
- Architecture Requirements Specification (Datos y Aplicaciones)
- Architecture Roadmap (Datos y Aplicaciones)
- Application Portfolio Catalog (Datos y Aplicaciones)

Arquitectura de la Tecnología

- Actividades
- Empezar Levantamiento de Información para las fases D
- Empezar Architecture Definition con la Información de la Fase D (As Is)
- Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D(As Is)
- Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (As Is)
- Empezar el Diagrama en Archivo de Fase D (As Is)
- Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (As Is)
- Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (As Is)
- Terminar Diagrama As Is de fase D
- Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (To Be)
- Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (To Be)

- Terminar Capítulos de la Memoria
- Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (To Be)
- Entregables
 - Architecture Definition Document (Infraestructura)
 - Architecture Requirements Specification (Infraestructura)
 - Technology Portafolio Catalog (Infraestructura)
 - Architecture Roadmap (Infraestructura)

Desarrollo del Proyecto

Inicio y Análisis

El proyecto inicio con reuniones de trabajo con el Cliente Jorge Sánchez para contextualizar la realidad de EsSalud y entender los dos grandes grupos de gestión que son IAFAS e IPRESS (EsSalud - Reglamento de organización y funciones del seguro social de salud, 2014).

El siguiente paso fue definir el alcance, restricciones, supuestos y las variables que pudieran afectar el desarrollo del trabajo de arquitectura (Adjunto documento: Gestión de Alcance PMBOK).

Tabla 6: Ficha de Definición, Alcance y Bosquejo del Proyecto

Código y Nombre del Proyecto	Fecha de reunión	Hora inicio	Hora fin
Arquitectura Empresarial del proceso de prestación social de EsSalud	20/08/2016	10:00 am	13:00 pm
Elaborado por:			
Joan Motta Altamirano	Sebastián Neira Medina		
Apertura del proyecto			
<p>¿Cómo funciona el proceso de prestación social con respecto a EsSalud?</p> <p>-Prestación social es el proceso dentro de las IPRESS, el cual ve la mejora de la actividad física al adulto mayor y rehabilitación profesional de un discapacitado.</p> <p>¿Qué son las CAM y CERP dentro de prestación social?</p> <p>-Los CAM son los Centro del adulto mayor y los CERP son los Centro de especializados de rehabilitación profesional, las cuales estos dos son los centros que integra el proceso de prestación social.</p> <p>¿El proceso presenta algún sistema definido?</p> <p>-Actualmente no se tiene un sistema, el control y trabajo se lleva en tablas de Excel.</p> <p>¿El proceso presenta indicadores de éxito para su monitoreo?</p> <p>-No presenta indicadores, por ser un proceso nuevo y en reestructuración.</p>			
Objetivos			Resolución
Diseño y bosquejo del proceso de prestación social de EsSalud			SI
Definir alcance del proyecto de tesis			SI

Fuente: Elaboración Propia

Para desarrollar correctamente los lineamientos de la arquitectura a proponer se elaboró los siguientes principios:

Principios de arquitectura

Tabla 7: Principios de Arquitectura

ID	Nombre	Descripción
PRN_ARC_01	Definir los objetivos estratégicos de la empresa	Los objetivos estratégicos, objetivos y metas de la empresa (EsSalud) deben estar definidos antes de comenzar el proyecto de arquitectura empresarial.
PRN_ARC_02	Cumplimiento de la ley	El cumplimiento de las leyes, regulaciones dadas por el MINSA y ministerios del Perú.
PRN_ARC_03	Continuidad del negocio	La empresa será resistente a las amenazas internas y externas.
PRN_ARC_04	Alineación de negocio	Cada proyecto de TI deberá estar alineada con los objetivos estratégicos y metas del negocio.
PRN_ARC_05	Re uso de soluciones	Los proyectos de TI deberán reutilizar soluciones de fábrica y equipos existen dentro del inventario.
PRN_ARC_06	Ver los componentes que se pueden reutilizar antes de comprar una solución	Se debe verificar si algún componente se puede reutilizar. En caso de que el requerimiento no pueda ser alcanzado con ningún componente existente, se optará por comprar la solución.
PRN_ARC_07	Calidad de TI	Se deberá tener un mínimo de calidad a pesar de tiempos cortos de entrega.

PRN_ARC_08	Compartir recursos	Se deberá compartir al máximo los recursos de TI como la red, computadoras, espacio de almacenamiento y base de datos.
------------	--------------------	--

Fuente: Elaboración Propia

Principios de datos

Tabla 8: Principios de Datos

ID	Nombre	Descripción
PRN_IN_01	Libertad de información	La información deberá estar disponible para apoyar la productividad y la innovación.
PRN_IN_02	Compartir activos	Los datos de información son activos de la empresa compartida y no son de propiedad de un departamento o área.
PRN_IN_03	Relevancia de información	Los datos deben tener valor y relevante del negocio.
PRN_IN_04	Concurrencia de información	La información debe ser oportuna
PRN_IN_05	Manejo de datos	La información de datos debe tener un gestor (administrador) designado que sea responsable de la calidad de los datos.
PRN_IN_06	Interpretación de datos	Los datos deben ser definidos e interpretados en todo momento por las personas de la empresa.
PRN_IN_07	Datos de backup	Toda la información debe tener su backup.

PRN_IN_08	Política de retención de datos.	Los repositorios mantendrán políticas de retención de datos que estén alineados con la empresa.
-----------	---------------------------------	---

Fuente: Elaboración Propia

Principios de negocio

Tabla 9: Principios de Negocio

ID	Nombre	Descripción
PRN_BU_01	Enfocarse en el cliente	Decisiones de la arquitectura empresarial buscarán maximizar el valor para el cliente.
PRN_BU_02	Operaciones simplificadas	Decisiones de la arquitectura empresarial buscarán simplificar las operaciones.
PRN_BU_03	Respuestas a los clientes	Solicitudes de los clientes serán tratados de manera oportuna.
PRN_BU_04	Enfoque a largo plazo	Las decisiones se basan en la estrategia a largo plazo.
PRN_BU_05	Time to market	Las áreas de negocio responderán a las oportunidades de manera oportuna.
PRN_BU_06	Detección de amenazas	Las áreas de negocio van a responder a las amenazas internas y externas de manera oportuna.
PRN_BU_07	Personalización de atención al cliente	Toda atención se realizará a la necesidad del paciente de EsSalud.
PRN_BU_08	Separación de funciones	Desagregar las funciones y responsabilidades de cada ROL

PRN_BU_09	Eficiencia en el proceso	Desarrollar un proceso de correcto y flujo bajo estándares de calidad.
-----------	--------------------------	--

Fuente: Elaboración Propia

Principios de aplicación

Tabla 10: Principios de Aplicación

ID	Nombre	Descripción
PRN_AP_01	Seguimiento y medición	Las aplicaciones deberán diseñarse para soportar monitoreos y medición.
PRN_AP_02	Plataformas independientes	Las aplicaciones deberán diseñarse para soportar diferentes plataformas y periféricos.
PRN_AP_03	SLA de solicitudes de aplicaciones	Todas las solicitudes tendrán un SLA que se ha acordado con EsSalud.
PRN_AP_04	Alta disponibilidad de aplicaciones	Todas las aplicaciones tendrán una disponibilidad acordada por EsSalud.
PRN_AP_05	Documentación de aplicaciones	Las aplicaciones deben tener la arquitectura, el diseño y la documentación necesaria definida por EsSalud.
PRN_AP_06	Reusó de aplicaciones	Cuando sea posible previo análisis se debe reutilizar las aplicaciones existentes.

Fuente: Elaboración Propia

Principios de tecnología

Tabla 11: Principios de Tecnología

ID	Nombre	Descripción
----	--------	-------------

PRN_TI_01	Definir el control de la tecnología	Las diversidades tecnológicas estarán controladas con el fin de reducir la complejidad futura de la infraestructura de TI.
PRN_TI_02	Necesidades de la organización de TI	Los cambios de tecnología deben ser manejados y requeridos a la necesidad de EsSalud.
PRN_TI_03	Actualización de la tecnología	Los cambios de versionamiento y actualización se debe manejar según el ciclo de vida de hardware y software.
PRN_TI_04	Uso de nueva tecnología	El uso de nueva tecnología es solo la experimentada y con referencias de buen funcionamiento críticos por otras empresas.
PRN_TI_05	Declaración de ciclo de vida de la tecnología	El ciclo de vida de la tecnología de EsSalud deberá comprender toda lo comprado por la misma y los terceros que se tenga monitoreo.

Fuente: Elaboración Propia

Principios de seguridad

Tabla 12: Principios de Seguridad

ID	Nombre	Descripción
PRN_SE_01	Protección de datos	Los datos son un activo que deben ser protegidos.
PRN_SE_02	Confidencialidad de datos	Los datos de alto impacto tienen que ser confidenciales.

PRN_SE_03	Segregación de tareas	La segregación de actividades y tareas para los roles de EsSalud deben estar definidos y aprobados por el encargado.
PRN_SE_04	Seguridad en el diseño de la arquitectura empresarial	El diseño de la arquitectura empresarial deberá estar alineado a la seguridad actual de EsSalud y cumplir con los estándares y buenas prácticas de seguridad informática.
PRN_SE_05	Permisos	El privilegio de seguridad en permisos a las actividades requeridas deberá ser analizada para su aceptación.
PRN_SE_06	Responsabilidades de seguridad externa	EsSalud tiene la responsabilidad de seguridad de la información de sus clientes, socios y reguladores.
PRN_SE_07	Propietario de información	El usuario como responsable y dueño de un activo es el responsable de su custodia y compartir su información bajo su responsabilidad.
PRN_SE_08	Auditoria de TI	Auditoria tiene control total y acceso para el estudio de vulnerabilidades de EsSalud.

Fuente: Elaboración Propia

Posterior a ello se aterrizó la información del macro proceso con los procesos gestionar atención del CERP y CAM. Pasando a la realización de la cadena de valor a partir de la información de la resolución Macroprocesos_EsSalud_Res127GG2016.

Ilustración 12: Cadena de Valor EsSalud

Fuente: Resolución Macroprocesos_EsSalud_Res127GG2016

A partir del análisis de información de las reuniones de trabajo y del portal de transparencia de EsSalud se logró plasmar los procesos misiones, estratégicos y soporte (EsSalud, 2015). Ubicando al macro proceso de prestación social dentro de la categoría de misionales.

Ilustración 13: Mapa de Procesos de EsSalud As Is

Fuente: Macroprocesos_EsSalud_Res127GG2016

Con esta información recolectada se pudo identificar que es un proceso misional que no está conectado a nivel de negocio con ningún otro macro proceso de la empresa, pero si tiene un flujo de información del proceso core y central de “Prestación de Salud”. Descubriendo que los procesos de negocio estaban vagamente definidos y no cuentan con soporte de sistemas.

La información quedo documentada en los siguientes entregables de TOGAF:

- Statement of Architecture Work
- Architecture Vision
- Architecture Definition Document
- Value Chain diagram

Dentro del macro proceso a un nivel As Is se divide en los procesos de gestionar atención del CERP y gestionar atención del CAM. Para un mayor detalle se graficaron los procesos con sus funciones de negocio en archimate.

Ilustración 14: Gestionar Atención en el CAM As Is

Fuente: Manual de Operaciones del Centro del Adulto Mayor

Ilustración 15: Gestionar Atención en el CERP As Is

Fuente: Manual de Operaciones del Centro de Rehabilitación Profesional y Social (CERP)

Ilustración 16: Relación de Arquitectura entre CERP y CAM As Is

Fuente: Elaboración Propia

Desarrollo

Al obtener información recabada en la fase inicial y análisis se elaboró los procesos, actividades, metas, objetivos, roles, funciones y servicios. Posterior a ello se identificó cuáles serían las posibles mejoras o problemas actuales.

Metas de Negocio y Tecnológicas

- Extender la cobertura de la seguridad social, incluyendo a los trabajadores independientes e informales
- Brindar atención integral a los asegurados, con los más altos estándares de calidad, en el marco de un fuerte compromiso del Estado con el bienestar de los asegurados; mejorar el trato a los asegurados, cambiar el modelo de atención por uno basado en la atención primaria y actuar sobre los determinantes sociales de la salud, con los aspectos preventivo–promocionales, contando para ello con el apoyo técnico de la OPS/OMS
- Garantizar la sostenibilidad financiera de la seguridad social en salud
- Implementar una gestión transparente basada en el mérito y la capacidad, con personal calificado y comprometido

Objetivos Derivados de las Metas

- Extender la cobertura de la seguridad social incorporando a segmentos poblacionales excluidos, hacia una seguridad social para todos.
- Mejorar la gestión de seguros, orientándola al logro de altos estándares de calidad.
- Establecer alianzas estratégicas a nivel regional y local para el intercambio y complementariedad de servicios y recursos orientados a la universalización de la seguridad social.
- Promover la seguridad social para todos en foros internacionales.
- Mejorar la calidad de los servicios de salud logrando un alto nivel de satisfacción de los usuarios.
- Implementar un sistema de atención integral basado en la atención primaria de salud y las prioridades sanitarias, gestión por procesos y gestión de la enfermedad.

- Organizar redes integrales de servicios que garanticen la continuidad de la atención desde el primer al tercer nivel.
- Mejorar el impacto de las prestaciones sociales y económicas en el bienestar de los asegurados.
- Mejorar la gestión de la siniestralidad y de la administración de riesgos.
- Mejorar la gestión del gasto orientándolo a financiar resultados a través de intervenciones costo-efectivas.
- Mejorar la gestión de ingresos tributarios y no tributarios, procurando preservar o incrementar el valor del capital del portafolio de inversiones que respalda la reserva técnica institucional.
- Fortalecer la lucha contra la corrupción a través de mecanismos de transparencia, vigilancia ciudadana, rendición de cuentas y recepción de denuncias.
- Desarrollar una gestión eficiente basada en resultados, incorporando tecnologías modernas de gestión.

Tabla 13: Capacidades del Proceso de Gestionar Atención del CAM y CERP

CAM	CERP
Admitir Afiliado	Admitir Afiliado
Afiliar Prospecto	Afiliar Prospecto
Evaluar de Estado de Salud del Afiliado	Evaluar de Estado de Salud del Afiliado
Realizar Plan de Rehabilitación	Evaluar de Estado de Psicológico del Afiliado
Ejecutar Talleres	Talleres de Rehabilitación Profesional
Monitorear Servicios	Realizar Plan de Rehabilitación Profesional
	Realizar Plan de Rehabilitación Social

	Talleres de Rehabilitación
	Monitorear Servicios

Fuente: Elaboración Propia

Toda la documentación referente a esta fase se encuentra en los entregables TOGAF:

- Architecture Definition Document
- Architecture Requirements Specification
- Architecture Roadmap
- Role catalog
- Business Service/Function catalog

Se pasó al diagramado de los procesos de gestionar atención del CERP y CAM AS Is en Bizagi con notación BPMN 2.0 para un mayor detalle y entendimiento.

Ilustración 17: Gestionar Atención del CAM – As Is

Fuente: Elaboración Propia

Sub proceso:

- Admitir y evaluación integral al adulto mayor.
- Definir plan de prestaciones sociales del adulto mayor
- Ejecutar cartera de servicios
- Realizar monitoreo de los programas de cartera de servicios

Ilustración 18: Admitir y Evaluación Integral del Adulto Mayor

Fuente: Elaboración Propia

Actividad:

- Recibir adulto mayor
- Verificar datos personales y formularios
- Verificar afiliación
- Evaluar inscripción
- Evaluar solicitud
- Rechazar inscripción
- Aceptar inscripción
- Realizar evaluación de habilidades del adulto mayor
- Determinar estado del adulto mayor

Sub proceso:

- Definir plan de prestaciones sociales del adulto mayor
- Ejecutar cartera de servicios

Ilustración 19: Definir Plan de Prestaciones Sociales del Adulto Mayor

Fuente: Elaboración Propia

Actividad:

- Recibir resultado de evaluación
- Analizar resultados
- Determinar plan sugerido
- Entregar ficha de orientación individual
- Coordinar actividades con familiares

Sub proceso:

- Ejecutar Cartera de Servicios

Ilustración 20: Ejecutar Cartera de Servicios

Fuente: Elaboración Propia

Actividad:

- Definir taller
- Empezar taller de autocuidado

- Empezar taller de solidaridad intergeneracional y familiar
- Empezar taller de Envejecimiento Activo
- Empezar taller de derechos humanos y ciudadanía

Ilustración 21: Gestionar atención del CERP – As Is

Fuente: Elaboración Propia

Sub proceso:

- Realizar admisión y afiliación de PCD
- Realizar evaluación y establecer plan de trabajo de PCD
- Ejecutar cartera se servicios de rehabilitación profesional
- Ejecutar cartera se servicios de rehabilitación social
- Realizar seguimiento y brindar soporte

Ilustración 22: Realizar Admisión y Afiliación de PCD

Fuente: Elaboración Propia

Actividad:

- Recibir PCD
- Verificar datos personales y formulario
- Verificar afiliación
- Evaluar inscripción
- Evaluar solicitud
- Aceptar inscripción
- Rechazar inscripción

Ilustración 23: Realizar Evaluación y Establecer Plan de Trabajo de PCD

Fuente: Elaboración Propia

Sub proceso:

- Rehabilitación social
- Rehabilitación profesional

Actividad:

- Otorgar cita para evaluación de RP y RS
- Realizar evaluación de rehabilitación social y profesional
- Registrar atención de asegurados sin discapacidad
- Dar de alta
- Registrar alta en Admisión

Ilustración 24: Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Profesional

Fuente: Elaboración Propia

Sub proceso:

- Realizar proceso de IL independiente
- Realizar proceso de IL dependiente con vinculo
- Realizar proceso de IL dependiente sin vinculo

Actividad:

- Realizar coordinación y orientación a usuario-empresa

Ilustración 25: Realizar Proceso de IL Independiente

Fuente: Elaboración Propia

Actividad:

- Realizar evaluación social y desarrollo empresarial
- Adquirir competencias para negocio
- Desarrollar Idea de emprendimiento
- Desarrollar competencias intra o extra institucional
- Elaborar plan de negocio
- Implementar plan de negocio
- Reportar usuario integrado independientemente
- Realizar seguimiento

Ilustración 26: Realizar Proceso de IL Dependiente con Vínculo

Fuente: Elaboración Propia

Actividad:

- Realizar evaluación Social
- Realizar análisis de su puesto
- Realizar entrenamiento
- Recomendar Ajustes razonables
- Integrar en puesto de trabajo
- Realizar Seguimiento

Ilustración 27: Realizar Proceso de IL Dependiente sin Vínculo

Fuente: Elaboración Propia

Actividad:

- Revisar información
- Desarrollar competencias extra institucionales
- Desarrollar competencias intra institucionales
- Gestionar empleo
- Pasar a bolsa de trabajo
- Integrar en puesto de trabajo
- Realizar Seguimiento

Ilustración 28: Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Social

Powered by
bizagi

Fuente: Elaboración Propia

Actividad:

- Realizar evaluación Psicológica
- Realizar evaluación social
- Elaborar plan de rehabilitación y metas
- Ejecutar programas de la cartera de servicios de RS
- Discutir caso
- Evaluar cumplimiento de metas
- Realizar reporte
- Reportar PCD integrado solo
- Realizar familia capacitada
- Realizar Seguimiento

Luego del diseño y entender la realidad del proceso, se elaboró la arquitectura empresarial As Is abarcado los procesos, funciones y los sistemas actuales de EsSalud.

Ilustración 29: Macro Proceso de Prestación Social Versus los Sistemas TI As Is

Fuente: Elaboración Propia

Posterior a la vista macro y la información del manual de operaciones, se logró mapear las relaciones entre los procesos misionales y los sistemas TI. Apreciando a simple vista que el macro proceso de prestación social no tiene una relación directa a algún sistema.

Ilustración 30: Procesos Misionales Versus Sistemas TI As Is

Fuente: Elaboración Propia

El proceso presenta escasa documentación de ambos centros (CAM y CERP), sin estandarización. También se notó que había fallas en el proceso, ya que algunos flujos no eran óptimos y el proceso era simple (no soportaba errores o flujos alternos). Además, el proceso debería estar relacionado con prestación de salud, pero la única conexión es por información, cuando ambos procesos podrían beneficiarse si hubiera una derivación entre ambos.

A partir del As Is de los procesos y modelo de arquitectura, se pasó a reunirse para validar los diagramas y los modelos con el cliente y los profesionales del proceso en mención. En conclusión, de las reuniones de trabajo y la percepción al visitar los centros de salud se elaboró los siguientes requerimientos:

Tabla 14: Requerimiento de Negocios

Dominio Negocio		
R1	Reordenamiento del proceso de evaluación y creación del plan de rehabilitación tanto del CAM y CERP para agilizar la atención.	
R2	Implementar programa de rehabilitación con tecnología.	
R3	Se debe contemplar un protocolo de atención específico para cada centro (CAM y CERP)	
R4	Establecer como sería la derivación o el registro en los CAM o CERP, para esto se establecerán dos nuevos procesos de gestionar atención del CAM y CERP.	Recepcionar nuevos pacientes. Derivar pacientes
R5	Se va a mantener la historia clínica y de mejora de los pacientes de forma electrónica.	

R6	Se van a establecer nuevos indicadores para medir las mejoras y desempeño del proceso	<p>Cantidad de Pacientes Nuevos atendidos pro establecimiento.</p> <p>Cantidad de Pacientes que abandonan los talleres.</p> <p>Cantidad de visitas clínicas de los pacientes del CAM.</p> <p>Pacientes del CERP reinsertados laboralmente.</p>
----	---	--

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15: Dominio de Aplicaciones

Dominio de Aplicaciones		
R7	Implementar una solución Ad-hoc que contemple módulos para cubrir las capacidades del proceso del CAM y CERP.	<p>Admisión</p> <p>Evaluación psicológica</p> <p>Evaluación medica</p> <p>Mantenimiento historia clínica</p> <p>Registro de talleres</p> <p>Control de mejora</p>
R8	El sistema Ad-Hoc debe estar integrado al sistema actual, para poder obtener la	

	información de los afiliados a EsSalud y sus historias clínicas.	
--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16: Dominio de Datos

Dominio de Datos		
R9	Se necesitará una base de datos Oracle 11g	
R10	Se necesita grabar la información de pacientes, talleres e historia clínica en tablas de base de datos.	
R11	Se debe actualizar la información de la atención del paciente en cualquier CAS	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17: Dominio de Tecnología

Dominio de tecnología		
R12	Se montará la solución sobre la infraestructura actual de EsSalud	

R13	Reutilización en lo posible las redes actuales, servidores y Pcs.	
-----	---	--

Fuente: Elaboración Propia

Luego se pasó a elaborar la propuesta de solución (To Be) en base a los requerimientos planteados. Se diseñó los procesos en mención bajo los estándares de BPMN 2.0 considerando un flujo óptimo, dando hincapié en el proceso de evaluación con integridad a la Prestación de Salud y los protocolos de atención.

Ilustración 31: Gestionar Atención del CAM To Be

Fuente: Elaboración Propia

Sub proceso:

- Gestionar admisión del adulto mayor
- Recepción del paciente derivado
- Evaluar integralmente al adulto mayor
- Derivar paciente
- Definir plan de prestaciones sociales del adulto mayor
- Ejecutar cartera de servicios
- Realizar monitoreo de los programas de cartera de servicios

Caracterización:

Tabla 18: Caracterización de Gestión de Atención en CAM

Gestión de Atención en CAM			
Input	Actividad	Output	Descripción
Adulto Mayor sin Inscribir	Gestionar Admisión del adulto mayor	Adulto Mayor Inscrito	Se genera la inscripción del adulto mayor
Adulto Mayor sin Inscribir	Recepción de Pacientes Derivados	Adulto Mayor Inscrito	Se recibe a los adultos mayores y se les inscribe
Adulto Mayor Inscrito	Evaluar Integralmente Adulto Mayor	Adulto Mayor Evaluado, Evaluación	Se evalúa al adulto mayor físicamente
Adulto Mayor Evaluado, Evaluación	Derivar Paciente	Paciente Derivado	Según el plan se deriva si fuera necesario a alguna especialidad
Adulto Mayor Evaluado, Evaluación	Definir plan de prestaciones sociales del adulto mayor	Paciente con Plan echo	Según el plan se define el plan a seguir del adulto mayor
Paciente con Plan echo	Ejecutar cartera de servicios	Paciente en Rehabilitación	Se sigue el plan según lo establecido
Paciente en Rehabilitación	Realizar monitoreo de los programas de cartera de servicios	Paciente Controlado	Se monitorea que el servicio se dé correctamente

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 32: Gestionar Admisión del Adulto Mayor

Fuente: Elaboración Propia

Actividades

- Recibir adulto mayor
- Verificar afiliación
- Verificar datos personales y formulario
- Evaluar inscripción
- Evaluar solicitud
- Aceptar inscripción
- Rechazar inscripción
- Dar feedback sobre inscripción

Caracterización:

Tabla 19: Caracterización de Gestionar Admisión del Adulto Mayor

Gestionar Admisión del Adulto Mayor			
Input	Actividad	Output	Descripción
Adulto Mayor sin Inscribir	Recibir Adulto Mayor	Adulto Mayor recibido	Se recibe al adulto mayor
Adulto Mayor recibido que no es afiliado	Verificar Datos personales y formulario	Adulto Mayor Verificado	Se verifican los datos del adulto mayor
Adulto Mayor recibido que es afiliado	Verificar afiliación	Adulto Mayor Verificado	Se verifica si es afiliado a EsSalud o no
Adulto Mayor Verificado	Evaluar inscripción	Adulto Mayor con inscripción	Se evalúa los datos de su inscripción
Adulto Mayor con inscripción	Evaluar solicitud	Adulto Mayor con inscripción evaluada	Se evalúa si la inscripción es correcta
Adulto Mayor con inscripción correcta	Aceptar inscripción	Adulto Mayor Inscrito	Se acepta la inscripción
Adulto Mayor con inscripción incorrecta	Rechazar inscripción	Adulto Mayor con inscripción rechazada	Se rechaza la inscripción

Adulto Mayor con inscripción rechazada	Dar Feedback Sobre Inscripción	Adulto Mayor rechazado	Se le indica al paciente porque no se aceptó la solicitud
--	--------------------------------	------------------------	---

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 33: Recepción de Pacientes Derivados

Fuente: Elaboración Propia

Actividad

- Recibir adulto mayor
- Verificar afiliación
- Evaluar inscripción
- Evaluar solicitud
- Aceptar inscripción
- Rechazar inscripción
- Dar feedback sobre inscripción

Caracterización:

Tabla 20: Caracterización de Recepción de Pacientes Derivados

Recepción de Pacientes Derivados			
Input	Actividad	Output	Descripción
Adulto Mayor sin Inscribir	Recibir Adulto Mayor	Adulto Mayor recibido	Se recibe al adulto mayor
Adulto Mayor recibido	Verificar afiliación	Adulto Mayor Verificado	Se verifica si es afiliado a EsSalud o no
Adulto Mayor Verificado	Evaluar inscripción	Adulto Mayor con inscripción	Se evalúa los datos de su inscripción
Adulto Mayor con inscripción	Evaluar solicitud	Adulto Mayor con inscripción evaluada	Se evalúa si la inscripción es correcta
Adulto Mayor con inscripción correcta	Aceptar inscripción	Adulto Mayor Inscrito	Se acepta la inscripción
Adulto Mayor con inscripción incorrecta	Rechazar inscripción	Adulto Mayor con inscripción rechazada	Se rechaza la inscripción
Adulto Mayor con inscripción rechazada	Dar Feedback Sobre Inscripción	Adulto Mayor rechazado	Se le indica al paciente porque no se aceptó la solicitud

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 34: Evaluar Integralmente el Adulto Mayor

Fuente: Elaboración Propia

Actividad:

- Realizar evaluación de habilidades del adulto mayor
- Determinar estado del adulto mayor

Caracterización:

Tabla 21: Caracterización de Evaluar Integralmente el Adulto Mayor

Evaluar Integralmente Adulto Mayor				
Input	Actividad	Output	Descripción	
Adulto Mayor Inscrito	Realizar evaluación de habilidades de Adulto Mayor	Adulto Mayor con historia Clínica	Se evalúa físicamente al adulto mayor	
Adulto Mayor con historia Clínica	Determinar Estado del Adulto Mayor	Adulto Mayor Evaluado	Se determinan las capacidades del adulto mayor	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 35: Derivar Paciente

Fuente: Elaboración Propia

Actividades:

- Recibir resultados de evaluación
- Analizar resultados
- Determinar problemas
- Elegir especialidad
- Derivar

Caracterización:

Tabla 22: Caracterización de Derivar Paciente

Derivar Paciente				
Input		Actividad	Output	Descripción
Adulto Mayor	Evaluated, Evaluation	Recibir Resultados de Evaluación	Evaluación recibida	Se reciben los resultados de la evaluación

Evaluación recibida	Analizar Resultados	Evaluación Analizada	Se analizan los resultados de capacidades del adulto mayor
Evaluación Analizada	Determinar Problemas	Problemas detectados	Se determinan los problemas de salud que tiene el adulto mayor
Problemas detectados	Elegir Especialidad	Especialidades elegida	Se eligen que especialistas deben atender al paciente
Especialidades elegida	Derivar	Paciente Derivado	Se deriva al paciente

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 36: Definir Plan de Prestaciones Sociales del Adulto Mayor

Fuente: Elaboración Propia

Proceso:

- Ejecutar cartera de servicios

Actividades:

- Recibir resultados de evaluación
- Analizar resultados
- Determinar plan sugerido
- Entregar ficha de orientación individual
- Coordinar actividades con familiares
- Ejecutar cartera de servicios

Caracterización:

Tabla 23: Caracterización de Definir Plan de Prestaciones Sociales del Adulto Mayor

Definir Plan de Prestaciones Sociales del Adulto Mayor			
Input	Actividad	Output	Descripción
Adulto Mayor Evaluado, Evaluación	Recibir Resultados de Evaluación	Evaluación recibida	Se reciben los resultados de la evaluación
Evaluación recibida	Analizar Resultados	Evaluación Analizada	Se analizan los resultados de capacidades del adulto mayor
Evaluación Analizada	Determinar Plan Sugerido	Plan Creado	Se crea el plan para mejorar las capacidades del adulto mayor
Plan Creado	Entregar Ficha de orientación Individual	Ficha de Orientación	Se crea la ficha de orientación y se le explica al paciente
Ficha de Orientación	Coordinar Actividades con Familiares	Familiares Coordinados	Se coordina con los familiares el plan de rehabilitación
Familiares Coordinados	Ejecutar cartera de servicios	Paciente con Plan echo	Se sigue el plan según lo establecido

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 37: Ejecutar Cartera de Servicios

Fuente: Elaboración Propia

Actividad:

- Definir taller
- Empezar taller de autocuidado
- Empezar taller de solidaridad intergeneracional y familiar
- Empezar taller de envejecimiento activo
- Empezar taller de derecho humano y ciudadano

Caracterización:

Tabla 24: Caracterización de Ejecutar Cartera de Servicios

Ejecutar Cartera de Servicios			
Input	Actividad	Output	Descripción
Paciente con Plan echo	Definir Taller	Taller Definido	Se definen los talleres del paciente
Taller Definido	Empezar Taller de Derechos Humanos y Ciudadanía	Paciente en Rehabilitación	Se empieza el taller
Taller Definido	Empezar Taller de Envejecimiento Activo	Paciente en Rehabilitación	Se empieza el taller
Taller Definido	Empezar Taller de Solidaridad Intergeneracional y Familiar	Paciente en Rehabilitación	Se empieza el taller
Taller Definido	Empezar Taller de Autocuidado	Paciente en Rehabilitación	Se empieza el taller

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 38: Gestionar Atención del CERP

Fuente: Elaboración Propia

Proceso:

- Realizar admisión y afiliación de PCD
- Recepción de pacientes derivados
- Realizar evaluación y establecer plan de trabajo de PCD
- Ejecutar cartera de servicios rehab. Profesional
- Ejecutar cartera de servicios de rehab. Social
- Realizar seguimiento y brindar soporte
- Derivar paciente

Caracterización:

Tabla 25: Caracterización Gestión de Atención en CERPS

Gestión de Atención en CERPS				
Input		Actividad	Output	Descripción
PCD	sin	Realizar admisión y filiación de PCD	PCD Inscrito	Se genera la inscripción del PCD
Inscribir				
PCD	sin	Recepción de Pacientes Derivados	PCD Inscrito	Se recibe a las PCD y se les inscribe
Inscribir				
PCD Inscrito		Realizar evaluación y establecer plan de trabajo de PCD	PCD Evaluado	Se evalúa físicamente al PCD y se hace su plan
PCD Evaluado,		Ejecutar cartera servicios rehab. Profesional	Paciente en Post-Rehab	Se empieza la rehabilitación Profesional
Evaluación				
PCD Evaluado,		Ejecutar cartera servicios rehab. social	Paciente en Post-Rehab	Se empieza la rehabilitación Social
Evaluación				

Paciente en Rehabilitación	Realizar seguimiento y brindar soporte	Paciente Controlado	Se monitorea que el servicio se de correctamente
Paciente en Rehabilitación	Derivar Paciente	Paciente Derivado	Se Deriva al PCD a la especialidad necesaria

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 39: Realizar Admisión y Filiación de PCD

Fuente: Elaboración Propia

Actividad:

- Recibir PCD
- Verificar datos personales y formulario
- Verificar afiliación
- Evaluar inscripción
- Evaluar solicitud
- Aceptar inscripción
- Rechazar inscripción
- Dar feedback sobre inscripción

Caracterización:

Tabla 26: Caracterización de Realizar Admisión y Afiliación de PCD

Realizar Admisión y Afiliación de PCD			
Input	Actividad	Output	Descripción
PCD sin Inscribir	Recibir PCD	PCD recibido	Se recibe al PCD
PCD recibido que no es afiliado	Verificar Datos personales y formulario	PCD Verificado	Se verifican los daos del PCD
PCD recibido que es afiliado	Verificar afiliación	PCD Verificado	Se verifica si es afiliado a Essalud o no
PCD Verificado	Evaluar inscripción	PCD con inscripción	Se evalúa los datos de su inscripción
PCD con inscripción	Evaluar solicitud	PCD con inscripción evaluada	Se evalúa si la inscripción es correcta
PCD con inscripción correcta	Aceptar inscripción	PCD Inscrito	Se acepta la inscripción
PCD con inscripción incorrecta	Rechazar inscripción	PCD con inscripción rechazada	Se rechaza la inscripción
PCD con inscripción rechazada	Dar Feedback Sobre Inscripción	PCD rechazado	Se le indica al paciente porque no se aceptó la solicitud

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 40: Recepción de Pacientes Derivados

Fuente: Elaboración Propia

Actividades:

- Recibir PCD
- Verificar afiliación
- Evaluar inscripción
- Evaluar solicitud
- Aceptar inscripción
- Rechazar inscripción
- Dar feedback sobre inscripción

Caracterización:

Tabla 27: Caracterización de Recepción de Pacientes Derivados

Recepción de Pacientes Derivados			
Input	Actividad	Output	Descripción
PCD sin Inscribir	Recibir PCD	PCD recibido	Se recibe al PCD
PCD recibido que es afiliado	Verificar afiliación	PCD Verificado	Se verifica si es afiliado a EsSalud o no
PCD Verificado	Evaluar inscripción	PCD con inscripción	Se evalúa los datos de su inscripción
PCD con inscripción	Evaluar solicitud	PCD con inscripción evaluada	Se evalúa si la inscripción es correcta
PCD con inscripción correcta	Aceptar inscripción	PCD Inscrito	Se acepta la inscripción

PCD inscripción incorrecta	con	Rechazar inscripción	con	PCD inscripción rechazada	Se rechaza la inscripción
PCD inscripción rechazada	con	Dar Feedback Sobre Inscripción		PCD rechazado	Se le indica al paciente porque no se aceptó la solicitud

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 41: Realizar Evaluación y Establecer Plan de Trabajo de PCD

Fuente: Elaboración Propia

Sub Proceso:

- Rehabilitación Social
- Rehabilitación profesional

Actividad:

- Otorgar cita para evaluación de RP y RS
- Realizar evaluación de rehabilitación social y profesional
- Registrar atención de asegurado sin discapacidad
- Dar de alta

- Registrar alta en admisión

Caracterización:

Tabla 28: Caracterización de Realizar Evaluación y Establecer Plan de Trabajo de PCD

Realizar Evaluación y Establecer Plan de Trabajo de PCD			
Input	Actividad	Output	Descripción
PCD Inscrito	Otorgar cita para evaluación de RP y RS	PCD con cita de evaluación	Se programa la cita del PCD
PCD con cita de evaluación	Realizar evaluación de Rehabilitación Social y Profesional	PCD evaluado	Se hace la evaluación física del PCD
PCD evaluado sin discapacidad	Registrar atención de asegurados sin discapacidad	PCD sin discapacidad atendido	Se registra la atención si se va a dar de alta al paciente
PCD sin discapacidad atendido	Dar de Alta	PCD dado de Alta	Se da de alta al paciente
PCD dado de Alta	Registrar alta en Admisión	Alta Registrada	Se registra el alta
PCD evaluado con discapacidad	Rehabilitación Social	Paciente en Post-Rehab	Se rehabilita socialmente al paciente
PCD evaluado con discapacidad	Rehabilitación Profesional	Paciente en Post-Rehab	Se rehabilita psicológicamente al paciente

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 42: Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Profesional

Fuente: Elaboración Propia

Sub proceso:

- Realizar proceso de IL independiente
- Realizar proceso de dependiente con vínculo
- Realizar proceso de dependiente sin vínculo

Actividad:

- Realizar coordinación y orientación a usuario – empresa

Caracterización:

Tabla 29: Caracterización de Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Profesional

Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Profesional			
Input	Actividad	Output	Descripción
PCD Evaluado, Evaluación	Realizar coordinación y orientación a usuario-empresa	PCD coordinado laboralmen te	Se coordina con el PCD para ver sus habilidades de trabajo en un entorno laboral

PCD Independiente	Realizar Proceso de IL Independiente	Paciente en Post-Rehab	Se realiza el proceso de integración de un PCD para que trabaje independientemente
PCD dependiente con vínculo	Realizar proceso de IL dependiente con vínculo	Paciente en Post-Rehab	Se realiza el proceso de integración de un PCD para que trabaje en una empresa si el posee un vínculo
PCD dependiente sin vínculo	Realizar proceso de IL dependiente sin vínculo	Paciente en Post-Rehab	Se realiza el proceso de integración de un PCD para que trabaje en una empresa sino posee un vínculo

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 43: Realizar Proceso de IL Independiente

Fuente: Elaboración Propia

Actividades:

- Realizar evaluación social y desarrollo empresarial
- Adquirir competencias para negocio
- Desarrollar idea de emprendimiento

- Desarrollar competencias intra o extra institucional
- Elaborar plan de negocio
- Implementar plan de negocio
- Reportar usuario integrado independientemente
- Realizar seguimiento

Caracterización:

Tabla 30: Caracterización de Realizar Proceso de IL Independiente

Realizar Proceso de IL Independiente			
Input	Actividad	Output	Descripción
PCD Independiente	Realizar evaluación social y desarrollo empresarial	PCD evaluado social y laboralmente	Se realiza otra evaluación social y empresarial
PCD evaluado social y laboralmente	Adquirir competencias para negocio	PCD competente	Se le otorga las habilidades necesarias para trabajar al PCD
PCD evaluado social y laboralmente	Desarrollar Idea de Emprendimiento	PCD competente	Se ayuda a desarrollar ideas de emprendimiento
PCD evaluado social y laboralmente	Desarrollar competencias intra o extra institucional	PCD competente	Se le ayuda a desarrollar competencias específicas para su trabajo
PCD competente	Elaborar plan de Negocio	PCD con plan de Trabajo	Se elabora el plan de trabajo

PCD con plan de Trabajo	Implementar Plan de Negocio	Idea de Negocio	Se ejecuta el plan
Idea de Negocio	Reportar usuario integrado independientemente	PCD Reintegrado	Se reporta si se reintegró al PCD
PCD Reintegrado	Realizar Seguimiento	Paciente en Post-Rehab	Se hace un seguimiento al PCD

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 44: Realizar Proceso de IL Dependiente con Vínculo

Fuente: Elaboración Propia

Actividades:

- Realizar evaluación social
- Realizar análisis de su puesto
- Realizar entrenamiento
- Recomendar ajustes razonables
- Integrar en puesto de trabajo
- Realizar seguimiento

Caracterización:

Tabla 31: Caracterización de Realizar Proceso de IL Dependiente con Vínculo

Realizar proceso de IL dependiente con vínculo			
Input	Actividad	Output	Descripción
PCD Independent e	Realizar Evaluación Social	Análisis social PCD	Se realiza la evaluación social del PCD

- Desarrollar competencias extra institucionales
- Gestionar empleo
- Pasar a bolsa de trabajo

Caracterización:

Tabla 32: Caracterización Realizar Proceso de IL Dependiente sin Vínculo

Realizar Proceso de IL Dependiente Sin Vínculo			
Input	Actividad	Output	Descripción
PCD Independiente	Revisar Información	PCD analizado	Se revisa el perfil del PCD
PCD analizado	Desarrollar Competencias Interinstitucionales	PCD competente	Se desarrollan las capacidades del PCD
PCD analizado	Desarrollar Competencias Extra institucionales	PCD competente	Se desarrollan las capacidades del PCD
PCD competente	Gestionar Empleo	Empleo Elegido	Se busca un empleo según el perfil
Empleo Elegido	Pasar a Bolsa de Trabajo	PCD Listo	Se postula al PCD en bolsas de Trabajo
PCD Listo	Integrar en Puesto de Trabajo	PCD Reintegrado	Se reporta si se reintegró al PCD

PCD Reintegrado	Realizar Seguimiento	Paciente en Post-Rehab.	Se hace un seguimiento al PCD
-----------------	----------------------	-------------------------	-------------------------------

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 46: Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Social

Fuente: Elaboración Propia

Actividades:

- Realizar evaluación psicológica
- Realizar evaluación social
- Elaborar plan de rehabilitación y metas
- Ejecutar programas de la cartera de servicios de RS
- Evaluar cumplimiento de metas
- Discutir caso
- Realizar reporte
- Reporte PCD
- Realizar familia capacitación

- Realizar seguimiento

Caracterización:

Tabla 33: Caracterización Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Social

Ejecutar Cartera Servicios Rehab. Social			
Input	Actividad	Output	Descripción
PCD Evaluado, Evaluación	Realizar evaluación psicológica	PCD Evaluado Psicológicamente, Evaluación	Se hace una evaluación psicológica del PCD para saber su estado
PCD Evaluado Psicológicamente, Evaluación	Realizar evaluación social	PCD Evaluado Socialmente, Evaluación	Se hace una evaluación de habilidades sociales del PCD para saber su estado
PCD Evaluado Totalmente, Evaluación	Elaborar plan de rehabilitación y metas	PCD con Historia Clínica	Se elabora la rehabilitación y sus indicadores de éxitos
PCD con Historia Clínica	Ejecutar programas de la cartera de servicios de RS	Paciente en Rehabilitación, Reporte de Rehabilitación	Se empieza la rehabilitación social
Paciente en Rehabilitación, Reporte de Rehabilitación	Evaluar cumplimiento de metas	Metas Evaluadas	Se evalúa si se cumplen los indicadores de la rehabilitación exitosa
Metas Evaluadas	Discutir caso	Paciente Reevaluado	Se discute y evalúa si se puede dar de alta o no
Paciente Reevaluado	Realizar reporte	Reporte de Paciente	Se realiza el reporte de la rehabilitación

Reporte de Paciente	de Reportar PCD	Paciente Reinsertado	Se reporta si el PCD fue reintegrado satisfactoriamente
Reporte de Paciente	Realizar familia capacitación	Familia Capacitada	Se capacita a la familia si fuera necesario
Paciente Reinsertado	Realizar Seguimiento	Paciente en Post-Rehab	Se monitorea que el servicio se de correctamente

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 47: Derivar Paciente

Fuente: Elaboración Propia

Actividades:

- Recibir resultados de evaluación
- Analizar resultados
- Determinar problemas
- Elegir especialidad

Caracterización:

Tabla 34: Caracterización de Derivar Paciente

Derivar Paciente				
Input	Actividad	Output	Descripción	
Adulto Mayor Evaluado, Evaluación	Recibir Resultados de Evaluación	Evaluación recibida	Se reciben los resultados de la evaluación	
Evaluación recibida	Analizar Resultados	Evaluación Analizada	Se analizan los resultados de capacidades del PCD	
Evaluación Analizada	Determinar Problemas	Problemas detectados	Se determinan los problemas de salud que tiene el PCD	
Problemas detectados	Elegir Especialidad	Especialida des elegida	Se eligen que especialistas deben atender al paciente	
Especialidades elegida	Derivar	Paciente Derivado	Se deriva al paciente	

Fuente: Elaboración Propia

Una vez acaba la reorganización y optimización de los procesos se elaboró la integración con el macro proceso de prestación de salud, para que haya una interconexión de información y se logra agilizar el tiempo de atención de un asegurado al momento de su registro, historia clínica, derivación, asignación de talleres y/o de salud.

Ilustración 48: Prestación de Salud

Fuente: Elaboración Propia

Sub proceso:

- Derivar paciente
- Recibir paciente

Al concluir todos los requerimientos a nivel negocio (el R6 se mostrará en la Validación), se pasó a la etapa del diseño de la arquitectura empresarial To Be en base a los requerimientos planteados y validados por el cliente del proyecto.

Ilustración 49: Mapa de Procesos de EsSalud To Be

Fuente: Elaboración Propia

La propuesta de conectar los macro procesos de prestación social a prestación de salud y no solo de flujo de información, ayudara a agilizar el tiempo de atención y eliminar la tarea manual de verificar una derivación y/o afiliación de un asegurado que valla a un CERP o un CAM.

Ilustración 50: Gestionar Atención del CAM To Be

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 51: Gestionar Atención del CERP To Be

Fuente: Elaboración Propia

Para un mayor detalle de visualización se creó cinco vistas, las siguientes:

Vista de estructura de información

Ilustración 52: Vista de Estructura de Información

Fuente: Elaboración Propia

Vista de estructura de aplicación

Ilustración 53: Vista de Estructura de Aplicación

Fuente: Elaboración Propia

Vista de infraestructura de tecnología

Ilustración 54: Vista de Infraestructura de Tecnología

Fuente: Elaboración Propia

Vista proceso de negocios

Ilustración 55: Vista Proceso de Negocios

Fuente: Elaboración Propia

Vista de realización de servicios

Ilustración 56: Vista de Realización de Servicios

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 57: Vista general To Be de la Arquitectura Empresarial del Macro Proceso de Prestación Social

Fuente: Elaboración Propia

Como siguiente paso de la solución y relación entre los diagramas de los procesos y el diseño de archimate, se pasó a elabora la matriz RACI To Be.

Tabla 35: Matriz RACI To Be

	Dirección	Administración					Unidad de Rehabilitación profesional				Unidad de Rehabilitación Social				Centro del Adulto Mayor										
	Director CERPS	Técnico de servicio	Administrativo y apoyo		Jefe de Unidad	Técnico de Servicio	Administrativo y Apoyo		Técnico en Procesamiento Automático de Datos	Auxiliar de Servicios Generales	Auxiliar Administrativo		Jefe de Unidad	Médico Rehabilitador	Psicólogo	Trabajador Social	Tecnólogo Médico - Terapia Ocupacional	Especialista en Desarrollo Empresarial	Jefe de Unidad	Psicólogo	Trabajador Social	Tecnólogo Médico-Terapia Física	Profesional en Deportes adaptados	Profesional - As Istente Social	Profesional Técnico - Técnico

Brindar Cartera de Servicios	AI	AC I	AC I	AC I	C	C	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RA CI	RA CI
Crear Plan de Rehabilitación Social	AI	I	CI	AI	CI	CI	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RA CI	RA CI
Gestionar Admisión CAM	AI	AI	RC I	AC I	CI	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I
Evaluación Medica	AI	I	CI	AI	CI	CI	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RA	RA
Monitorear Servicios	AI	I	AC I	AI	CI	C	CI	CI	CI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RC I	RC I
Derivar Paciente	AI	I	I	AI	CI	I	CI	I	RC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RA CI	C
Recibir Paciente	AI	AI	RC I	AC I	CI	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I
Brindar control de Rehab. Profesional	AI	I	AC I	AI	CI	C	CI	CI	CI	AC I	R	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-

Brindar control de Rehab. Social	AI	I	AC I	AI	CI	C	CI	CI	CI	-	-	-	-	-	-	AC I	R	R	R	R	-	-
Evaluación Medica	AI	I	CI	AI	CI	CI	C	RC	C	AI	RI	RI	I	I	I	AI	R	I	RI	I	-	-
Dar Rehabilitación Laboral	AI	AC I	AC I	AC I	C	C	C	C	C	AC I	R	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-
Dar Rehabilitación Social	AI	AC I	AC I	AC I	C	C	C	C	C	-	-	-	-	-	-	AC I	R	R	R	R	-	-
Gestionar la Admisión CERP	AI	AI	RC I	AC I	CI	RC	RC	RC	RC	I	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-
Derivar Paciente	AI	I	I	AI	CI	I	CI	I	RC	AI	RC I	CI	I	I	I	I	CI	I	CI	I	-	-
Recibir Paciente	AI	AI	RC I	AC I	CI	RC	RC	RC	RC	I	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo 6: Resultados del Proyecto

En este capítulo se describe la validación, continuidad y factibilidad económica obtenidos con el desarrollo del proyecto. Para la visibilidad de los resultados se aplicó la simulación del proceso Gestionar atención de los CERP y CAM mediante la notación BPMN 2.0

Validación

Una vez concluido la etapa de desarrollo se pasó a demostrar que el diseño de la arquitectura cumple con los requisitos y soluciona el problema. Se realizó una simulación utilizando la herramienta Bizagi Modeler con notación BPMN 2.0.

Teniendo la vista de arquitectura de negocio de los procesos CAM y CERP para la mejora, se decidió simular el proceso, considerando la validación por parte del cliente y análisis de tiempo.

Para la simulación se está tomando en cuenta una muestra de 100 personas del proceso As Is, para la mejora, este número es mayor, porque se supone que habría otro inicio (Evento) del proceso y por ende el proceso empezaría con más personas.

La información de entrada para los procesos actuales fue proporcionada y coordinada con EsSalud, mientras que la información de entrada de la propuesta fue estimada ya aprobada por los usuarios.

Indicadores del CERP:

- Cantidad de Personas con discapacidad (PCD) que Inician el Proceso: Así podríamos saber si en efecto los cambios están logrando que más gente participe en el proceso. También nos ayudara a saber cuánta gente estaríamos atendiendo.
- Cantidad de Evaluaciones: Así podríamos saber que tan bien está funcionando el control y si en serio se está reevaluando a la gente que no tuvo buenos resultados en su primera evaluación, Además de tener una idea de la demanda en lo que pronosticamos habrá más concurrencia de gente.
- Cantidad de PCD en Rehabilitación Social: Para saber cuántas personas participaran en este proceso y ver si el número de personas con discapacidad aumento.
- Cantidad de PCD en Rehabilitación Para saber cuántas personas participaran en este proceso y ver si el número de personas con discapacidad aumento.
- Pacientes Derivados: Para saber cuántos pacientes de la muestra llega a ser derivada.

- Tiempo de Atención en la Admisión y Afiliación: Para determinar si las mejoras que se implementan y el sistema tiene un resultado importante.
- Tiempo de Atención de los Pacientes Derivados: Para determinar si las mejoras que se implementan y el sistema tiene un resultado importante.
- Tiempo de Atención de la Evaluación: Para determinar si las mejoras que se implementan y el sistema tiene un resultado importante.
- Tiempo de Atención de la Derivación: Para determinar si las mejoras que se implementan y el sistema tiene un resultado importante.

Indicadores del CAM:

- Cantidad de Adultos Mayores Atendidos: Así podríamos saber si en efecto los cambios están logrando que más gente participe en el proceso. También nos ayudara a saber cuánta gente estaríamos atendiendo.
- Cantidad de Adultos Mayores en los Talleres: Para saber cuántas personas participaran en este proceso y ver si el número de personas con discapacidad aumento.
- Cantidad de Evaluaciones: Así podríamos saber que tan bien está funcionando el control y si en serio se está reevaluando a la gente que no fue reinsertada con éxito social o profesionalmente, Además de tener una idea de la demanda en lo que pronosticamos habrá más concurrencia de gente.
- Pacientes Derivados: Para saber cuántos pacientes de la muestra llega a ser derivada.
- Tiempo de Atención en la Admisión y Afiliación: Para determinar si las mejoras que se implementan y el sistema tiene un resultado importante.
- Tiempo de Atención de los Pacientes Derivados: Para determinar si las mejoras que se implementan y el sistema tiene un resultado importante.
- Tiempo de Atención de la Evaluación: Para determinar si las mejoras que se implementan y el sistema tiene un resultado importante.
- Tiempo de Atención para determinar el plan de Rehabilitación: Para determinar si las mejoras que se implementan y el sistema tiene un resultado importante.
- Tiempo de Atención de la Derivación: Para determinar si las mejoras que se implementan y el sistema tiene un resultado importante.

Resultado de simulación:

Tabla 36: Simulación del Proceso Gestionar Atención del CERP

Criterio	AS IS	TO BE	Resultado
Cantidad de PCD que Inicia el Proceso	85	186	Aumento 97.65%
Cantidad de Evaluaciones	85	221	Aumento 160%
Cantidad de PCD en Rehabilitación Social	72	116	Aumento 61.11%
Cantidad de PCD en Rehabilitación Profesional	81	205	Aumento 153.09%
Pacientes Derivados	-	13	-
Tiempo de Atención en la Admisión y Afiliación	50 min	18 min	Disminuyo 64%
Tiempo de Atención de los Pacientes Derivados	-	13 min	-
Tiempo de Atención de la Evaluación	200 min	102 min	Disminuyo 49%
Tiempo de Atención de la Derivación	-	81 min	-

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 37: Simulación del Proceso Gestionar Atención del CAM

Criterio	AS IS	TO BE	Resultado
Cantidad de Adultos Mayores Atendidos	85	353	315.29%
Cantidad de Adultos Mayores en los Talleres	85	435	160%

Cantidad de Evaluaciones	85	542	537.65%
Pacientes Derivados	-	107	-
Tiempo de Atención en la Admisión y Afiliación	53 min	21 min	Disminuyo 66.04%
Tiempo de Atención de los Pacientes Derivados	-	18 min	-
Tiempo de Atención de la Evaluación	160 min	180 min	Aumento 12.5%
Tiempo de Atención para determinar el plan de Rehabilitación	120 min	95 min	Disminuyo 20.83%
Tiempo de Atención de la Derivación	-	81 min	-

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede visualizar resultados, efectivamente hay un aumento en la cantidad de personas con discapacidad y adultos mayores que empiezan el proceso como era previsto, además vemos como los tiempos de atención, al tener más actividades automatizadas, es mucho más rápido.

La única desventaja en la mejora es que el tiempo de la evaluación se incrementa un 12.5% porque hay que registrar varias actividades y mantener los resultados en el sistema.

Metamodelo del Proceso de Prestación Social de EsSalud

La propuesta de arquitectura empresarial como solución al proceso de prestación social de EsSalud abarca las secciones:

- Arquitectura de Negocio
 - Organización
 - Comportamiento
- Arquitectura de Sistemas de Información
 - Aplicaciones

- Datos
- Arquitectura de Tecnología
 - Servicios
 - Tecnología Lógica
- Arquitectura de Realización
 - Capacidades

Ilustración 58: Metamodelo de Arquitectura Empresarial del Proceso de Prestación Social

de EsSalud

Fuente: Elaboración Propia

Continuidad

El plan de continuidad consiste en medir la efectividad del proceso de atención en el CAM pues este presenta una fuerte inversión. Según la OMS no se puede predecir, pero se puede medir.

Actualmente 1, 465,216 Adultos Mayores asegurados en EsSalud, pero hay 77,952 Adultos Mayores en el CAM. Por tal se realizará tres muestras de 10 mil Adultos Mayores cada una. De las cuales esta muestra será variada entre hombres, mujeres de diferentes edades y clases sociales. Es importante mencionar que el primero grupo debe tener en lo posible la misma distribución demográfica (sexo, edad, clase social, etc.) que el segundo y el tercer grupo.

El primer grupo deben pertenecer al CAM actualmente y lleven al menos un año participando y medir cuanto es el gasto hospitalario que presentan estos asegurados y por lo cual se debe hacer seguimiento de los gastos durante 1 años.

El segundo grupo deben ser adultos mayores que no pertenezca ni hayan pertenecido al CAM y medir también sus gastos hospitalarios y el seguimiento de los gastos durante 1 años.

Con estas cifras podremos saber un gasto aproximado de la población de Adultos Mayores que participan activamente en el CAM y los que no.

El tercer grupo, es el más complicado de obtener, pues deben ser adultos mayores que no pertenezcan ni hayan pertenecido a ningún CAM, pero deben asistir. En este caso se debe hacer un seguimiento de los gastos durante 3 años. A este grupo se le debe medir de la siguiente forma: el primer año, sin participar en el CAM, durante el segundo año empezar a medir las actividades a los adultos mayores As Is tiendo a los centros especializados, este es el año más importante, hay que tener control total sobre las visitas y gastos a los CAS. Por último, una vez los 10 mil Adultos Mayores elegidos estén ya totalmente participativos en los CAM, empezara la medición del tercer año.

Con esto podremos saber cómo cambia la población de no tener un envejecimiento activo a tenerlo, como reducen sus gastos y en qué proporción, incluso avanzando en edad.

Además de poder determinar en qué momento (mes) de participación en el CAM, empiezan a presentarse las diferencias.

Para este análisis de medición es importante, descartar que no interfieran plagas ni epidemias y eliminar los outsiders. Y por el lado si un adulto mayor se retira del CAM o fallece, debe ser descartado, no reemplazado.

Factibilidad Financiera

El costo total del proyecto para las mejoras propuesta es el siguiente:

Tabla 38: Costo de Capacitación de la Reestructuración de los Procesos CERP y CAM

Recurso	Cantidad	Total de Horas	Costo	Costo Total
Arquitecto Empresarial	1	160	32	S/. 5,120.00
Jefe de Proyecto	1	160	30	S/. 4,800.00
Capacitador CAM	124	45	25	S/. 139,500.00
Capacitador CERP	4	45	25	S/. 4,500.00
Capacitador MBPRS	13	45	25	S/. 14,625.00
Total				S/. 168,545.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 39: Tiempo de Capacitación de los Procesos CERP y CAM

Actividad	Semanas
Plan de Capacitación	4
Crear Plan de Capacitación	1

Contrataciones de Capacitadores	4
Capacitaciones	15
1er Grupo de Capacitaciones	3
2do Grupo de Capacitaciones	3
3er Grupo de Capacitaciones	3
4to Grupo de Capacitaciones	3
5to Grupo de Capacitaciones	3
Total:	19

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 40: Costo del Desarrollo del Sistema Web

Recurso	Cantidad	Costo	Costo Total	Estimación Consultora
Arquitecto Empresarial	1	32	S/. 23,040.00	S/. 23,040.00
Jefe de Proyecto	1	30	S/. 21,600.00	S/. 21,600.00
Desarrollador Jr.	3	15	S/. 73,800.00	S/. 253,380.00
Desarrollador Sr.	2	45	S/. 158,400.00	S/. 181,280.00
Analista Funcional	1	40	S/. 22,400.00	S/. 28,840.00
Arquitecto de Software	1	50	S/. 26,000.00	S/. 26,780.00

Capacitador CAM	124	25	S/. 27,900.00	S/. 27,900.00
Capacitador CERP	4	25	S/.900.00	S/.900.00
Capacitador MBPRS	13	25	S/. 2,925.00	S/. 2,925.00
Servidor WEB	1	23503.6966 7	S/. 23,504.00	S/. 23,504.00
Servidor BD	1	11247.6966 7	S/. 11,248.00	S/. 11,248.00
Servidor FTP	1	13578.6966 7	S/. 13,579.00	S/. 13,579.00
Total			S/. 405,296.00	S/. 614,976.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 41: Tiempo de Gestión del Desarrollo del Sistema Web

Actividad	Semanas
Pre Venta	6
Búsqueda de Proveedores	3
Estimaciones de Costo/Tiempo	1
Selección de Proveedor	2
Estimación	2
Estimación Final	2

Reunión Kick Off	1
Análisis	6
Reunión de Análisis	1
Definición de Requerimientos	1
Creación de Casos de Uso de Negocio	1
Creación de Casos de Uso Sistema	1
Documento de Análisis	2
Diseño	5
Diseño de Arquitectura	2
Diseño de Prototipos	2
Documento de Diseño	1
Desarrollo	30
Pruebas Unitarias	6
Preparación de Ambiente	1
Pruebas Unitarias	3
Correcciones de Bugs	2
Pase a Producción	3
Preparación de Ambiente	2

Pase a Producción	1
Despliegue en Red	1
Plan de Capacitación	4
Crear Plan de Capacitación	1
Contrataciones de Capacitadores	4
Capacitaciones	5
1er Grupo de Capacitaciones	1
2do Grupo de Capacitaciones	1
3er Grupo de Capacitaciones	1
4to Grupo de Capacitaciones	1
5to Grupo de Capacitaciones	1
Total:	67

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 42: Tiempo del Desarrollo del Sistema Web

Actividad	Semanas
Preparación de Ambiente de Desarrollo	2
Preparación de Ambiente de Desarrollo	1
Instalación de Software Necesario	1
Base de Datos	2
Diseño de Base de Datos	1

Implementación de Base de Datos	1
Implementación de Active Directory	1
Llenar Tablas	1
Plantilla Web	2
Creación de Web Service	1
Creación de Web Site	1
Creación de Login	1
Módulo de Admisión	3
Creación de Procedimientos	1
Creación de Web Site	2
Creación de Web Service	3
Módulo de Historia Clínica	4
Creación de Procedimientos	1
Creación de Web Site	3
Creación de Web Service	4
Módulo de Registro de Talleres	3
Creación de Procedimientos	1
Creación de Web Site	2
Creación de Web Service	3
Módulo de Evaluación Medica	4

Creación de Procedimientos	1
Creación de Web Site	3
Creación de Web Service	4
Módulo de Evaluación Psicológica	4
Creación de Procedimientos	1
Creación de Web Site	3
Creación de Web Service	4
Módulo de Registro de Talleres	3
Creación de Procedimientos	1
Creación de Web Site	3
Creación de Web Service	4
Integración	3
Integración	1
Pruebas de Integración	1
Integración Final	1
Total	30

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 43: Costo del Desarrollo del Servicio de Derivación

Recurso	Cantidad	Total de Horas	Costo	Costo Total	Estimación Consultora
---------	----------	----------------	-------	-------------	-----------------------

Arquitecto Empresarial	1	360	32	S/. 11,520.00	S/. 11,520.00
Jefe de Proyecto	1	360	30	S/. 10,800.00	S/. 10,800.00
Capacitador CAM	124	9	25	S/. 27,900.00	S/. 27,900.00
Capacitador CERP	4	9	25	S/. 900.00	S/. 900.00
Capacitador MBPRS	13	9	25	S/. 2,925.00	S/. 2,925.00
Desarrollador Jr.	2	600	15	S/. 18,000.00	S/. 61,800.00
Desarrollador Sr.	1	760	45	S/. 34,200.00	S/. 39,140.00
Analista Funcional	1	200	40	S/. 8,000.00	S/. 10,300.00
Total				S/. 114,245.00	S/. 165,285.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 44: Tiempo de Gestión del Desarrollo del Servicio de Derivación

Recurso	Cantidad	Total de Horas	Costo	Costo Total	Estimación Consultora
Arquitecto Empresarial	1	360	32	S/. 11,520.00	S/. 11,520.00
Jefe de Proyecto	1	360	30	S/. 10,800.00	S/. 10,800.00

Capacitador CAM	124	9	25	S/. 27,900.00	S/. 27,900.00
Capacitador CERP	4	9	25	S/.900.00	S/.900.00
Capacitador MBPRS	13	9	25	S/. 2,925.00	S/. 2,925.00
Desarrollador Jr.	2	600	15	S/. 18,000.00	S/. 61,800.00
Desarrollador Sr.	1	760	45	S/. 34,200.00	S/. 39,140.00
Analista Funcional	1	200	40	S/. 8,000.00	S/. 10,300.00
Total				S/. 114,245.00	S/. 165,285.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 45: Tiempo de Desarrollo del Servicio de Derivación

Actividad	Semanas
Preparación de Ambiente de Desarrollo	2
Preparación de Ambiente de Desarrollo	1
Instalación de Software Necesario	1
Base de Datos	2
Modificaciones en Base de Datos	2
Modificaciones	2

Modificación de Web Service	1
Modificación de Web Site	1
Integración	3
Integración	1
Pruebas de Integración	1
Integración Final	1
Total	9

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 46: Costo de Infraestructura de la Solución

Servidor WEB	Cantidad / GB	Costo unitario	Total
Servidor	1	S/. 13,945.00	S/. 13,945.00
Almacenamiento	500 GB	S/. 1,056.00	S/. 528.00
RAM	32 GB	S/. 485.00	S/. 1,940.00
Cores	12 núcleos	S/. 704.00	S/. 2,112.00
licencia Linux	1	S/. 862.03	S/. 862.03
Soporte Linux	1	S/. 4,116.67	S/. 4,116.67
			S/. 23,503.70
Servidor base de datos	Cantidad	costo unitario	costo total
Servidor	1	S/. 5,299.00	S/. 5,299.00
Almacenamiento	100 GB	105,6	105,6

RAM	16 GB	S/. 485.00	S/. 970.00
Cores	6 Cores	S/. 704.00	1196,8
licencia Linux	1	S/. 862.03	S/. 862.03
Soporte Linux	1	S/. 4,116.67	S/. 4,116.67
			S/. 11,247.70
Servidor FTP	Cantidad / GB	Costo unitario	Total
Servidor	1	S/. 5,299.00	S/. 5,299.00
Almacenamiento	2 TB	S/. 1,056.00	S/. 2,112.00
RAM	8 GB	S/. 485.00	S/. 485.00
Cores	4 núcleos	S/. 704.00	S/. 704.00
licencia Linux	1	S/. 862.03	862.03
Soporte Linux	1	S/. 4,116.67	S/. 4,116.67
			S/. 13,578.70
Leasing PC	705	\$784,242.00	S/. 1,937,077.74
gabinete servidor	1	S/. 680.00	S/. 680.00
		Total	S/. 1,986,087.83

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 47: Tiempo Total de la Solución

Proyecto	Semanas
Desarrollo Arquitectura	32

Desarrollo Arquitectura	32
Proyectos	118
Estandarización de Actividades	19
Implementación del Sistema Web	67
Integración de Referencias (Derivar Pacientes)	32
Total:	150

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 48: Costo Total del Proyecto

Proyecto	Costo Total	Costo Consultora
Desarrollo Arquitectura	S/. 23,808.00	S/. 23,808.00
Arquitecto Empresarial	S/. 12,288.00	S/. 12,288.00
Jefe de Proyecto	S/. 11,520.00	S/. 11,520.00
Proyectos	S/. 688,086.00	S/. 948,806.00
Estandarización de Actividades	S/. 168,545.00	S/. 168,545.00
Implementación del Sistema Web	S/. 405,296.00	S/. 614,976.00
Integración de Referencias (Derivar Pacientes)	S/. 114,245.00	S/. 165,285.00
Leasing	S/. 40,356.00	S/. 40,356.00
Leasing Mensual	S/. 40,355.79	S/. 40,355.79
Total	S/. 752,250.00	S/. 1,012,970.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 49: Ahorro en Tiempo de Actividades del CERP

Actividad CERP	Tiempo (min)	Precio
Tiempo de Atención en la Admisión y Afiliación	60	S/. 15.00
Tiempo de Atención en la Admisión y Afiliación (As Is)	50	S/. 12.50
Tiempo de Atención en la Admisión y Afiliación (To Be)	18	S/. 4.50
Ahorro		S/. 8.00
Tiempo de Atención de la Evaluación	60	S/. 40.00
Tiempo de Atención de la Evaluación (As Is)	200	S/. 133.33
Tiempo de Atención de la Evaluación (To Be)	102	S/. 68.00
Ahorro		S/. 65.33
Ahorro Total		S/. 73.33

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 50: Ahorro en Tiempo de Actividades del CAM

Actividad CAM	Tiempo (min)	Precio
Tiempo de Atención en la Admisión y Afiliación	60	S/. 15.00
Tiempo de Atención en la Admisión y Afiliación (As Is)	53	S/. 13.25
Tiempo de Atención en la Admisión y Afiliación (To Be)	21	S/. 5.25
Ahorro		S/. 8.00
Tiempo de Atención de la Evaluación	60	S/. 40.00

Tiempo de Atención de la Evaluación (As Is)	160	S/. 106.67
Tiempo de Atención de la Evaluación (To Be)	180	S/. 120.00
Ahorro		S/. -13.33
Tiempo de Atención para determinar el plan de Rehabilitación	60	S/. 40.00
Tiempo de Atención para determinar el plan de Rehabilitación (As Is)	120	S/. 80.00
Tiempo de Atención para determinar el plan de Rehabilitación (To Be)	95	S/. 63.33
Ahorro		S/. 16.67
Ahorro Total		S/. 11.33

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 51: Ahorro Total de los Procesos

Año	Personas Atendidas	Total
CAM Año 1	0	S/. -
CAM Año 2	6062	S/. -
CAM Año 3	24248	S/. 274,810.67
CERP Año 1	0	S/. -
CERP Año 2	500	S/. -
CERP Año 3	1000	S/. 73,333.33

Total Año 1	S/. -
Total Año 2	S/. -
Total Año 3	S/. 348,144.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 52: Gasto de Salud del CAM

Año 1	Gasto	Porcentaje	Gasto
	Gastos de Salud	100%	S/. 10,611,357,423.00
	Gastos de Adulto Mayor	21%	S/. 2,228,385,058.83
	Gasto Adulto Mayor To Be	21%	S/. 2,228,385,058.83
	Ahorro		S/. -
Año 2	Gasto	Porcentaje	Gasto
	Gastos de Salud	100%	S/. 10,611,357,423.00
	Gastos de Adulto Mayor	21%	S/. 2,228,385,058.83
	Gasto Adulto Mayor To Be	21%	S/. 2,228,385,058.83
	Ahorro		S/. -
Año 3	Gasto	Porcentaje	Gasto

	Gastos de Salud	100%	S/. 10,611,357,423.00
	Gastos de Adulto Mayor	21.00%	S/. 2,228,385,058.83
	Gasto Adulto Mayor To Be	20.93%	S/. 2,221,009,507.25
	Ahorro		S/. 7,375,551.58

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 53: Mejora en Atención de los Asegurados en el CAM

Año	Personas Atendidas	Total Atención	Porcentaje Atendido (Total:1465216)	Disminución de Gasto Total
CAM Año 1	0	77952	5.32%	0.00%
CAM Año 2	0	77952	5.32%	0.00%
CAM Año 3	24248	102200	6.98%	0.07%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 54: Flujo de Costos y Beneficios del ROI

Ahorros logísticos(Años)

	Detalle	1	2	3	
		2018	2019	2020	
Flujo de Costos	Inicio: 2018	S/. 807,329.00	S/. 649,557.00	S/. 484,272.00	S/. 1,941,158.00
Flujo de Beneficios		S/. -	S/. -	S/. 7,723,695.58	S/. 7,723,695.58
Flujo Neto		S/. -807,329	S/. -649,557	S/. 7,239,424	
FLUJO ACUMULADO		S/. - 807,329.00	S/. - 1,456,886.00	S/. 5,782,537.58	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 55: Tabla de Resultados del ROI

COK (Costo de Oportunidad)	60%
VAN	S/. 338,076
TIR	92.2%
ROI	298%
Periodo de recuperación(Meses)	3.00
Calculo Beneficio/Costo	398%

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo 7: Gestión del Proyecto

En este capítulo se describen las actividades llevadas a cabo para la correcta gestión del proyecto de arquitectura empresarial para el macro proceso de prestación social de EsSalud. Asimismo, cada fase tales como: Iniciación, planificación, ejecución, seguimiento, finalizando con control y cierre. Para la realización del proyecto se realizó acciones e hitos para cumplir con la entrega de este en el plazo establecido. Para la gestión de proyecto se aplicó el PMBOK con las áreas conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas, para alcanzar los objetivos del proyecto.

Producto Final

El producto final del presente proyecto es brindar una propuesta de metamodelo de una arquitectura empresarial de negocios, aplicaciones, datos y tecnológico para la automatización del proceso de prestación social de EsSalud mediante el Framework TOGAF 9.1 con la metodología ADM y la notación Archimate. El proyecto se estará desarrollando en 2 ciclos académicos de la UPC (2016-02 y 2017-01), en el primer ciclo se definirá el alcance, herramientas, y se obtendrá toda la información relevante al proceso, mientras que en el segundo ciclo se diseñará y validará la propuesta de mejora en los 4 dominios y se realizará un plan de continuidad para el proyecto.

Para llevar a cabo el proyecto de una manera exitosa, se realizará lo siguiente:

Tabla 56: Actividades del Proyecto

Actividad		Estado	Comentario
1	Documentos de gestión de proyecto basados en la guía PMBOK en ambas etapas del proyecto.	Cumplido	Se realizó con normalidad y subsanando los errores observados por parte del jurado (Presentación parcial).
2	Documentación de la fase preliminar del ADM. Entregables detallado en el Project charter adjunto	Cumplido	Se realizó con normalidad y valido con el cliente
3	Documentación de la fase A del ADM. Entregables detallado en el Project charter adjunto.	Cumplido	Se realizó con normalidad y valido con el cliente
4	Documentación de la fase B del ADM. Entregables detallado en el Project charter adjunto	Cumplido	Se está acabando los documentos con el diagramado previsto en el plan de trabajo.

5	Documentación de la fase C del ADM. Entregables detallado en el Project charter adjunto	Cumplido	Se realizará en el 2017 - 1
6	Documentación de la fase D del ADM. Entregables detallado en el Project charter adjunto.	Cumplido	Se realizará en el 2017 - 1
7	Búsqueda y análisis de papers con nivel de impacto y contemporáneos que sustenten el proyecto mencionado.	Cumplido	Se realizó con normalidad y validado por el profesor gerente de IT consulting.
8	Diagramación del CERP y CAM (As Is y To Be)	Cumplido	Se realizó con normalidad y validado por el cliente.
9	Búsqueda de modelos de referencia	Cumplido	Se realizó con normalidad y validado por el cliente.
10	Elaboración de plan de continuidad	Pendiente	Se realizará en el 2017 - 1

Fuente: Elaboración Propia

Gestión del Tiempo

La lista de las actividades planificadas en el primer periodo del proyecto sí se llegó a cumplir y puede ser visualizado en el plan de trabajo bajo una plantilla definida por la empresa IT Consulting. Cabe mencionar que se eliminaron algunos artefactos que no tenían alto impacto en la arquitectura previa validación del cliente. Además, el plan detalla las actividades y el porcentaje de avance de las mismas. También se cuenta con un cronograma del proyecto donde se puede visualizar las fechas y tiempos estimados de las actividades establecidas para los hitos del mismo.

A continuación, se muestra una tabla donde se detalla el porcentaje avanzado del proyecto.

Tabla 57 Primera Etapa del Proyecto:

Semana	Descripción de Actividades	Porcentaje de Avance (%)	Entregables
1	Reunión con el Profesor Gerente	100	Project Charter
1	Reunión con el Cliente	100	Project Charter
1	Definir el Alcance	100	Project Charter
2	Definir los Entregables de TOGAF(ADM)	100	Project Charter / Lista de Entregables
2	Validación del Charter con el Profesor Gerente (Alcance)	100	Project Charter
2	Validación con el Cliente del Alcance y entregables	100	Project Charter / Lista de Entregables
2	Validación del Charter con el Profesor Gerente (Entregables)	100	Project Charter / Lista de Entregables
2	Elaboración del Plan de Trabajo	100	Plan de Trabajo
2	Presentación del Project Charter	100	Project Charter
2	Presentación del Plan de Trabajo	100	Plan de Trabajo
3	Aprobación del Project Charter	100	Project Charter
3	Acuerdo de Entregables con el representante del comité (Jimmy Armas)	100	Project Charter / Lista de Entregables
3	Elaborar el Organizational Model for Enterprise Architecture	100	Organizational Model for Enterprise Architecture
3	Elaborar el Principes catalog	100	Principles catalog

3	Elaboración de encuestas a usuarios	100	Encuestas a Usuarios
3	Diagrama de Gantt del Proyecto	100	Diagrama de Gantt del Proyecto (MS Project)
3	Iniciar los documentos de Gestión	100	Documentos de Gestión
3	Iniciar el Architecture Statement	100	Architecture Statement
3	Iniciar el Architecture Vision	100	Architecture Vision
4	Empezar el Capítulo 1 de la Memoria	100	Capítulo 1 Memoria
4	Entrega de documentos para la primera revisión al comité	100	Documentos de Gestión
4	Terminar el Architecture Statement	100	Architecture Statement
4	Empezar Artefactos de Fase A	100	Value Chain diagram
4	Primera Revisión de QS	100	Project Charter, Documento de Alcance, Gantt, EDT, Architecture Statement, Organizational Model for Enterprise Architecture, Principles catalog
5	Exposición con el comité	100	Todos los entregables hasta ahora
5	Terminar los documentos de gestión	100	Documentos de Gestión
5	Cerrar las observaciones de QS	100	Project Charter, Documento de Alcance, Gantt, EDT, Architecture Statement.

6	Validar la Fase A con el cliente	100	Todos los artefactos y Entregables de la Fase A
6	Segunda Revisión de QS	100	Documentos de Gestión, Architecture Vision
6	Levantar observaciones de la Fase A	100	Documentos de la Fase A
6	Entregar el Capítulo 1 de Memoria	100	Capítulo 1 Memoria
7	Iniciar los diagramas	100	Diagramas de 4 Dominios
7	Empezar el Capítulo 3 de la Memoria	100	Capítulo 3 Memoria
8	Entregar el capítulo 3	100	Capítulo 3 Memoria
8	Empezar el capítulo 4 memoria	100	Capítulo 4 de la Memoria
8	Validación de Diagramados As Is	100	Diagramas de 4 Dominios
8	Empezar Diagramado To Be	100	Diagramas de 4 Dominios
9	Realizar el artefacto	100	Business Service/Function catalog
10	Entrega del capítulo 4 de la Memoria	100	Capítulo 4 de la Memoria
10	Validar los diagramas con el cliente	100	Diagramas de 4 Dominios
11	Terminar Artefactos Fase B	100	Artefactos Fase B
11	Realizar el entregable	100	Architecture Definition Document
11	Realizar el entregable	100	Architecture Requirements Specification
12	Empezar capítulo 6 de la Memoria	100	Capítulo 6 de la Memoria

12	Continuar entregables Fase B	100	Entregables Fase B
13	Tener Capitulo 6 de la Memoria	100	Capítulo 6 de la Memoria
14	Terminar los entregables de la Fase B	100	Entregables Fase B
14	Validar Fase B con el cliente	100	Entregables Fase B
14	Entregables Fase B	100	Entregables Fase B
15	Levantar observaciones de la Fase B	100	Entregables Fase B
15	Presentar documentos al comité	100	Todos los entregables
16	Exposición con el comité	100	Todos los entregables

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 58: Segunda Etapa del Proyecto

Semana	Descripción de Actividades	Porcentaje de Avance (%)	Entregables
1	Terminar Entregables Ciclo 2016-02	100	Todos los entregables Fases Preliminar, A, B
1	Terminar Capítulos 1,3,4,6 de la memoria	100	Memoria
1	Terminar documentos de Gestión	100	Documentos de Gestión
2	Realizar el Plan de Trabajo	100	Plan de Trabajo 2017-01
2	Validar los entregables Fase Preliminar, A y B	100	Todos los entregables Fases Preliminar, A, B
2	Terminar lo que se quitó del alcance del ciclo 2016-02	100	Artefactos de la fase B

2	Hacer solicitud a IT Services	100	Solicitud de RR
2	Revisión del Alcance con el Cliente	100	Project charter
3	Empezar Levantamiento de Información para las fases C y D	100	-
3	Empezar Architecture Definition con la Información de la Fase C (As Is)	100	Architecture Definition
3	Empezar Architecture Definition con la Información de la Fase D (As Is)	100	Architecture Definition
4	Terminar Levantamiento de Información para las Fases C y D	100	-
4	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (As Is)	100	Architecture Definition
4	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (As Is)	100	Architecture Definition
5	Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (As Is)	100	Architecture Requirements Specification
5	Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (As Is)	100	Architecture Requirements Specification
5	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (As Is)	100	Architecture Definition
5	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (As Is)	100	Architecture Definition

6	Empezar el Diagrama en Archivo de Fase C y D (As Is)	100	Diagrama 4 capas
6	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (As Is)	100	Architecture Definition
6	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (As Is)	100	Architecture Definition
6	Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (As Is)	100	Architecture Requirements Specification
7	Terminar Diagrama As Is de fase C y D	100	Diagrama 4 capas
7	Terminar Architecture Requirements Specification y Architecture Definition de Fase C y D (As Is)	100	Architecture Definition y Architecture Requirements Specification
8	Empezar Architecture Definition con la Información de la Fase C (To Be)	100	Architecture Definition
8	Empezar Architecture Definition con la Información de la Fase D (To Be)	100	Architecture Definition
8	Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (To Be)	100	Architecture Requirements Specification
8	Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (To Be)	100	Architecture Requirements Specification
9	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (To Be)	100	Architecture Definition

9	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (To Be)	100	Architecture Definition
9	Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (To Be)	100	Architecture Requirements Specification
9	Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (To Be)	100	Architecture Requirements Specification
9	Hacer Capitulo 2 Memoria	100	Memoria
10	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (To Be)	100	Architecture Definition
10	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (To Be)	100	Architecture Definition
10	Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (To Be)	100	Architecture Requirements Specification
10	Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (To Be)	100	Architecture Requirements Specification
10	Empezar Diagramas de fase C y D (To Be)	100	Diagramas To Be
11	Continuar Diagramas (To Be)	100	Diagramas To Be
11	Terminar Capitulo 2 Memoria	100	Memoria
11	Terminar Architecture Requirements Specification y Architecture Definition de Fase C y D (As Is)	100	Architecture Definition y Architecture Requirements Specification

12	Continuar Diagramas (To Be)	100	Diagramas To Be
12	Validar Documentos con el Cliente	100	Architecture Definition y Architecture Requirements Specification
13	Terminar Diagramas (To Be)	100	Diagramas To Be
13	Levantar Observaciones de los documentos	100	Architecture Definition y Architecture Requirements Specification
14	Empezar Plan de Continuidad	100	Plan de Continuidad
14	Continuar Plan de Continuidad	100	Plan de Continuidad
14	Validar Diagrama TO BE	100	Diagramas To Be
15	Firmar Actas de Aprobación de Todo	100	Todo
15	Aprobar Plan de continuidad	100	Plan de Continuidad
16	Entregar Trabajo Final	100	Todo

Fuente: Elaboración Propia

Gestión de Riesgos

Los riesgos encontrados durante el desarrollo del proyecto se lograron resolver de manera exitosa mediante la ejecución de las propuestas de mitigaciones y plan de riesgos.

Se detalla el listado de riesgos:

- Cambio en la estructura de Trabajo (tanto por la universidad como el equipo de trabajo)
- Cambios en el gobierno que modifiquen la estructura actual de gobierno de EsSalud, resultando en una dificultad para las coordinaciones
- Problemas con los recursos asignado

- Falta de disponibilidad del profesor cliente
- Conocimientos insuficientes en los miembros del proyecto
- Que salga una nueva versión de alguno de los marcos de trabajo o metodologías elegidos
- Información sobre el proceso y cliente, inaccesible o escasa.
- Cambio en los requerimientos del cliente.

Para asegurar la gestión de riesgo se realizó el siguiente documento adjunto:

- Matriz de riesgos.xls en documentos de gestión PMBOK

Gestión de los Recursos Humanos

Los recursos que formaron parte del proyecto tuvieron cambios por parte de la organización de la carrera de ingeniería de sistemas de información UPC, pero lo planificado no tuvo inconvenientes para realizar las funciones asignadas. El equipo de trabajo se conformó de la siguiente manera:

Tabla 59: Matriz de Recursos Humanos del Proyecto

Rol	Miembro	Responsabilidades
Jefe de Proyecto	Sebastián Neira	Encargado de validar la gestión y el cumplimiento del proyecto, así como que se alcancen los objetivos.
Arquitecto Empresarial	Joan Motta	Validar y construir los modelos As Is de todas las arquitecturas, y de proponer una solución válida.

Comité de Proyectos	Rosario Villalta Jimmy Armas Pedro Shiguihara Víctor Parasi	Evaluar y aprobar el desarrollo del proyecto.
Gerente Profesor – IT Consulting	Emilio Herrera	Monitorear y controlar el avance del proyecto.
Cliente	Jorge Sánchez	Brindar orientación de información del proceso y validador de la solución.

Fuente: Elaboración Propia

Gestión de las Comunicaciones

El acuerdo y/o comunicaciones realizadas no tuvieron cambios con los miembros del proyecto (cliente), ya que quedaron registrado por medio de un correo formal, acta de reunión o un canal alternativo que haya sido establecido como medio de comunicación entre los miembros del proyecto y los demás roles definidos.

Para asegurar la comunicación se realizó los siguientes documentos:

- Registro de Interés
- Matriz de Comunicaciones del Proyecto

Tabla 60: Registro de Interesados

Nombres y Apellidos	Organización	Cargo	Información del contacto	Requerimientos sobre el Producto	Influencia					Influencia sobre el proyecto (1 al 5)	Impacto del proyecto (1 al 5)	Tipo de interés
					I	P	E	S	C			
Joan Motta Altamirano	IT Consulting	Arquitecto empresarial	U201211836@upc.edu.pe	Encargado de validar la gestión y el cumplimiento Del proyecto, así como que se alcancen los objetivos.	☒	☒	☒	☒	☒	Favorable	Alto	Lograr el cierre de proyecto y demostrar que la propuesta de

[illegible]

												proyecto
Sebastián Neira Medina	IT Consulting	Jefe de proyecto	U201210313@ upc.edu.pe	<p>Validar y construir los</p> <p>modelos As Is de todas las</p> <p>arquitecturas, y de</p> <p>proponer una solución</p> <p>Válida.</p>	☒	☒	☒	☒	☒	Favorable	Alto	<p>Lograr el cierre del proyecto y demostrar que</p> <p>la propuesta de un metamodelo de</p> <p>Arquitectura sea la correcta.</p>

Jorge Sánchez	IT Consulting	Profesor cliente	jsancas@gmail.com	Presenta el problema, brinda información y necesita una solución.	☒	☐	☒	☒	☒	Favorable	Alto	Que el proyecto cumpla con el alcance y los requerimientos establecidos al inicio del Proyecto.
Emilio Herrera	IT Consulting	Profesor gerente - IT Consulting	-	Monitorear y controlar el Avance del proyecto.	☒	☐	☐	☒	☒	Favorable	Alto	Lograr el cierre de

												proyecto de manera Exitosa.
Rosario Villalta Jimmy Armas Pedro Shiguihara Oscar Gómez Víctor Parasi	Comité	Comité proyectos	de -	Evaluar y aprobar el Desarrollo del proyecto.	☐	☐	☐	☐	☒	Favorable	Alto	Lograr que el proyecto o presentado sea lo esperado o para la universidad
Recurso de QS	QS	Analista QS	Qservices.upc@gmail.com	Valida los entregables entregados.	☐	☐	☐	☒	☒	Favorable	Mediana	Lograr que los docume

[illegible]

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 61: Matriz de Comunicaciones del Proyecto

Información requerida	Contenido	Respons. De elaborar	Para su entrega a los Stakeholders	Método de comunicación a utilizar	Frecuencia	Código de EDT asociado
Inicio	Reunión con el Profesor Gerente	Joan Motta Altamirano y Sebastián Neira Medina	Profesor Gerente IT y Cliente Profesor	Email(escrita) y Oral	Diario / semanal	1.1
						1.1.1.1
	Reunión con el Cliente					1.1.1.2
	Definir el Alcance					1.1.1.3
	Definir los Entregables de TOGAF(ADM)					1.1.2.1
						1.1.2.2
	Validación del Charter con el Profesor Gerente (Alcance)					1.1.2.3
						1.1.2.4
						1.1.2.5

	Validación con el Cliente del Alcance y entregables Validación del Charter con el Profesor Gerente (Entregables) Elaboración del Plan de Trabajo Presentación del Project Charter Presentación del Plan de Trabajo					1.1.2.6 1.1.2.7
Planificación	Aprobación del Project Charter Acuerdo de Entregables con el	Joan Motta Altamirano y Sebastián Neira Medina	Profesor Gerente IT consulting y Cliente Profesor	Email(escrita) y Oral	Diario / semanal	1.2.1.1 1.2.1.2 1.2.1.3 1.2.1.4

	representante del comité (Jimmy Armas)					1.2.1.5
						1.2.1.6
	Laborer el					1.2.1.7
	Organizational Model					1.2.1.8
	for Enterprise					1.2.1.9
	Architecture					1.2.2.1
	Elaborar el Principes					1.2.2.2
	catalog					1.2.2.3
	Elaboración de					1.2.2.4
	encuestas a usuarios					1.2.2.5
	Diagrama de Gantt del					1.2.3
	Proyecto					1.2.3.1
	Iniciar los documentos					1.2.3.2
	de Gestión					
	Iniciar el Architecture					
	Statement					

	Iniciar el Architecture Vision					1.2.3.3
	Empezar el Capítulo 1 de la Memoria					1.2.4
	Entrega de documentos para la primera revisión al comité					1.2.4.1
	Terminar el Architecture Statement					1.2.4.2
	Empezar Artefactos de Fase A					1.2.4.3
	Primera Revisión de QS					1.2.4.4
	Exposición con el comité					
	Terminar los documentos de gestión					

	<p>Cerrar las observaciones de QS</p> <p>Validar la Fase A con el cliente</p> <p>Segunda Revisión de QS</p> <p>Levantar observaciones de la Fase A</p> <p>Entregar el Capítulo 1 de Memoria</p>					
Ejecución	<p>Iniciar los diagramas</p> <p>Empezar el Capítulo 3 de la Memoria</p> <p>Entregar el capítulo 3</p> <p>Empezar el capítulo 4 memoria</p>	<p>Joan Motta</p> <p>Altamirano y</p> <p>Sebastián</p> <p>Neira Medina</p>	<p>Profesor</p> <p>Gerente IT</p> <p>consulting y</p> <p>Cliente</p> <p>Profesor</p>	<p>Email(escrita) y</p> <p>Oral</p>	<p>Diario /</p> <p>semanal</p>	<p>1.3.1.1</p> <p>1.3.1.2</p> <p>1.3.2.1</p> <p>1.3.2.2</p> <p>1.3.2.3</p>

	Validación de Diagramados As Is					1.3.2.4
	Empezar Diagramado To Be					1.3.3.1
	Realizar el artefacto de la fase B					1.3.4.1
	Entrega del capítulo 4 de la Memoria					1.3.4.2
	Validar los diagramas con el cliente					1.3.5.1
	Terminar Artefactos Fase B					1.3.5.2
	Realizar los entregables de la fase B					1.3.6.1
	Empezar capítulo 6 de la Memoria					1.3.6.2
						1.3.7.1
						1.3.8.1
						1.3.8.2
						1.3.8.3
						1.3.9.1

	Continuar entregables Fase B					1.3.9.2
	Tener Capitulo 6 de la Memoria					1.3.10.1
	Terminar los entregables de la Fase B					
	Validar Fase B con el cliente					
	Ajustar Entregables Fase B					
	Levantar observaciones de la Fase B					
	Presentar documentos al comité					
	Exposición con el comité					

Control	Firmar Actas de Aprobación de Todo. Aprobación del plan de continuidad	Joan Motta Altamirano y Sebastián Neira Medina	Profesor Gerente IT consulting y Cliente Profesor	Email(escrita) y Oral	Diario / semanal	1.4.1 1.4.1.1 1.4.1.2
Cierre	Entregar trabajo final Exposición	Joan Motta Altamirano y Sebastián Neira Medina	Profesor Gerente IT consulting y Cliente Profesor	Email(escrita) y Oral	Diario / semanal	1.5.1 1.5.1.1 1.5.1.2

Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones

El proceso de prestación social de EsSalud no cuenta con actividades estandarizadas ni definidas.

La prestación social actual carece de documentación de procesos y manuales de usuario para el trabajo cotidiano.

El proceso en mención no cuenta con ningún tipo de soporte tecnológico, solo si el uso de Excel para almacenar información.

El proceso de prestación social es de categoría misional que no se encuentra conectado a nivel de negocio con ningún otro macro proceso de EsSalud, pero si tiene un flujo de información entre el proceso Core y el macro proceso de prestación de salud.

Recomendaciones

Diseñar diagramas BPMN y casos de uso con documentación estandarizada de los procesos misionales, estratégicos y de soporte de EsSalud.

Implementar una arquitectura empresarial que abarque los cuatro dominios de negocio, tecnología datos y aplicaciones como soporte para el problema actual del proceso de prestación social de EsSalud.

Crear una integración entre los procesos estratégicos, misionales y soporte.

Invertir en expandir el proceso de prestación social con más equipamiento tecnológico y personal preparado antes de crear nuevos locales a lo largo del Perú.

Crear métricas para poder medir el éxito de los procesos o por ende generar puntos de mejora.

Glosario

A continuación, se detallará la lista de glosario de términos del proyecto para un mejor entendimiento:

TOGAF: Framework de arquitectura empresarial.

ADM: Metodología de trabajo de TOGAF.

Archimate: lenguaje de modelado de arquitectura empresarial.

Archi: Software usado para el modelado de una arquitectura empresarial.

As Is: Composición actual de la empresa.

To Be: Modelo al que se debe llegar o se quiere alcanzar.

Procesos Misionales: Procesos más importantes de la empresa, que apoyan a la misión.

IAFAS: Institución encargada de la administración de los fondos de los asegurados.

IPRESS: Institutos médicos, como hospitales, clínicas, postas médicas y centros de atención especializados, estos pueden ser públicos, privados o híbridos.

CAM: Centros del adulto mayor donde se propone mejorar el estilo de vida de una persona anciana.

CERP: Centros de rehabilitación que inserta laboralmente y apoyo psicológico a personas con discapacidad.

Inserción Social: El acto de integrar a una persona en la sociedad.

ROI: Medida del valor de negocio de un proyecto, basado en el aumento de los beneficios (ya sea debido al aumento de los ingresos o la disminución de los gastos), dividido por el coste del proyecto

Siglarlo

A continuación, se detallará la lista de siglarlo de términos del proyecto para un mejor entendimiento.

TOGAF: The Open Group Architecture Framework

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

A.E: Arquitectura empresarial

A.F.P.: Administradora de Fondos de Pensiones

EUP: Enterprise Unified Process.

XP: Extreme Programming

EsSalud: Seguro Social de Salud del Perú

CERPS: Centro Especializados de Rehabilitación Profesional Y Social

MBRPS: Modelo Básico de Rehabilitación Profesional Y Social

CIRAM: Círculo del Adulto Mayor

CAM: Centro del Adulto Mayor

IPRESS: Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.

IAFAS: Instituciones Administradoras de Fondos de Aseguramiento en Salud

ROF: Reglamento De Organización Y Funciones Del Seguro Social De Salud

ROI: Retorno de inversión

Bibliografía

A continuación, se detallará las referencias bibliográficas del proyecto en mención.

(2016). Obtenido de Greengeriatric: <https://geriatric.greensoft.es/es/presentacion/>

Accuys. (2009). Obtenido de Accuys: <http://www.accusys.com.ar/productos/acsel-x/>

Ahsan, M. S. (2016). ROLE OF ENTERPRISE ARCHITECTURE IN HEALTHCARE ORGANIZATIONS AND KNOWLEDGE-BASED MEDICAL DIAGNOSIS SYSTEM. *Journal of information systems and technology management*.

AIT. (2015). Obtenido de <http://www.ait.org.ar/geriatricos.php>

Anonimo. (21 de 07 de 2015). *Andina*. Obtenido de Web site de Andina: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-essalud-brinda-atencion-y-prestaciones-sociales-a-12-millones-adultos-mayores-566761.aspx>

Anonimo. (18 de 12 de 2015). *Diario el comercio*. Obtenido de Web site del Diario el comercio: http://elcomercio.pe/sociedad/lima/adulto-mayor-verano-vejez-mas-alla-piscina-noticia-1864841?ref=flujo_tags_515473&ft=nota_13&e=titulo

Anonimo. (01 de 09 de 2016). *Diario el comercio*. Obtenido de Web site del diario el comercio: http://elcomercio.pe/sociedad/lima/adultos-mayores-y-personas-discapacidad-estamos-olvidados-noticia-1928405?ref=flujo_tags_515473&ft=nota_2&e=titulo

Axxis systems. (2015). Obtenido de <https://www.axxis-systems.com/sis10/#tab-id-3>

Badilla, G. E. (31 de 07 de 1997). *Scielo*. Obtenido de Web site de Scielo: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00151997000200005#9

Congreso de la republica. (11 de 2012). *Congreso de la republica*. Obtenido de Web site del Congreso de la republica: http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/4355048598C6920705257

E8A0072001B/\$FILE/CENTROS_ADULT_MAY_COMO_MOD_GERONT_1RA_E
DIC_NOV2012.pdf

Daniel Simon, K. F. (2013). An Exploration of Enterprise Architecture Research. *Communications of the Association for Information Systems*.

Educar chile. (s.f.). *Educar chile*. Obtenido de Web site de Educar chile:
http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/Image/portal/ODAS_TP/Materiales_para_odas_2012/3%20Cuidados%20adulto%20mayor/ODA%2016%20Actividades%20recreativas/LA%20ESCALA%20DE%20VALORACION%20DE%20AUTOVALENCIA.pdf

EsSalud - Reglamento de organización y funciones del seguro social de salud. (2014). *Portal de transparencia estándar y de acceso a la información pública*. Obtenido de <http://www.essalud.gob.pe/transparencia/>

EsSalud. (2015). *Portal de transparencia estándar y de acceso a la información pública*. Obtenido de http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/Macroprocesos_EsSalud_Res127GG2016.pdf

EsSalud. (2016). *Plan operativo Institucional 2017*. Lima.

ESSALUD. (s.f.). *Seguro Social de Salud del Perú*. Obtenido de Web site de ESSALUD: <http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/publicacion/LEY27056ESSALUD.pdf>

García, A. S. (2015). *plicación de una Arquitectura Orientada a Servicios para la Interoperabilidad de los Servicios de Salud Públicos y Privados del Ecuador*.

Gartner. (s.f.). *Gartner*. Obtenido de Web site del Gartner: <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2Q45NIB&ct=151020&st=sb>

Gerencia central de la persona con discapacidad. (2016). *Portal de transparencia estándar y de acceso a la información publica*. Obtenido de http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/informacion/RESOLUCION_227_GG_ES_SALUD_2016.pdf

Gerencia central de las persona adulta mayor. (2016). *Portal de transparencia estándar y de acceso a la información publica*. Obtenido de

http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/informacion/RESOLUCION_1064_GG_ESSALUD_2016.pdf

Guidewire. (2016). Obtenido de <https://www.guidewire.com/products/insurancesuite>

Hoogervorst, J. L. (2013). The discipline of enterprise engineering . *Organisational Design and Engineering*, , 86 - 114.

Instituto de seguro social - Uruguay. (s.f.). *Instituto de seguro social - Uruguay*. Obtenido de Web site del Instituto de seguro social: <http://www.bps.gub.uy/1365/estructura-organizativa.html>

Instituto nacional de estadística e informática(INEI). (30 de 06 de 2015). *Instituto nacional de estadística e informática(INEI)*. Obtenido de Web site del Instituto nacional de estadística e informática: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/Libro.pdf

Microsoft. (2007, Mayo). *MSDN Microsoft*. Retrieved from <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb466232.aspx>

Ministerio de educación. (2010). *Ministerio de educación*. Obtenido de Web site del Ministerio de educación: http://www.minedu.gob.pe/files/266_201109141525.pdf

Ministerio de la mujer y población vulnerable. (s.f.). *Ministerio de la mujer y población vulnerable(MIMP)*. Obtenido de Web site de Ministerio de la mujer y población vulnerable:

http://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dgfc/diapam/Ley_28803_Ley_del_Adulto_Mayor.pdf

Olmedo, A. E. (2003). *Comportamiento epidemiológico del adulto mayor según su tipología familiar*. Mexico: Universidad de Colima.

Organización mundial de la salud (OMS). (11 de 2016). *Organización mundial de la salud (OMS)*. Obtenido de Web site de la Organización mundial de la salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es>

PMI. (2013). Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) - Quinta edición. En PMI, *Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) - Quinta edición* (págs. 1-2). Newtown Square, Pensilvania EE.UU: Project Management Institute.

Portal del centro del adulto mayor. (s.f.). *Portal del centro del adulto mayor*. Obtenido de Web site del centro del adulto mayor: <http://www.essalud.gob.pe/adulto-mayor/>

Portal del centro especializado de rehabilitación. (s.f.). *Portal del centro especializado de rehabilitación profesional*. Obtenido de Web site del Portal del centro especializado de rehabilitación profesional: <http://www.essalud.gob.pe/cerp/>

Ramtin Mesbahipour, A. N. (2014). Architecting the enterprise along communication paradigm using the TOGAF framework. *6° International conference A-BPM ONE 2014* (págs. 157 - 163). Springer.

Rui Rijo, R. M. (2015). Developing an Enterprise Architecture Proof of Concept in a Portuguese Hospital. *Procedia Computer Science*, 1217 - 1225.

Sage. (2013). *SAGE CORP*. Obtenido de <http://www.sage.com/en-ae/products/bms/sage-300>

The Open group framework. (s.f.). *The open group framework*. Obtenido de The open group framework: <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap05.html>

The Open group framework. (s.f.). *The Open group framework*. Obtenido de Web site de The Open group framework: <http://www.togaf.org/togaf9/chap02.html>

Tobias Mueller, D. S. (2013). Towards inter-organizational Enterprise Architecture Management -. *Towards inter-organizational EAM*, 1-13.

Anexo 1: <Diccionario ETD>

Nivel	Código de EDT	Nombre de Entregable
1	1	Arquitectura en el proceso de prestación social de EsSalud
2	1.1	Inicio
3	1.1.1	Semana 1
4	1.1.1.1	Reunión con el Profesor Gerente
4	1.1.1.2	Reunión con el Cliente
4	1.1.1.3	Definir el Alcance
3	1.1.2	Semana 2
4	1.1.2.1	Definir los Entregables de TOGAF(ADM)
4	1.1.2.2	Validación del Charter con el Profesor Gerente (Alcance)
4	1.1.2.3	Validación con el Cliente del Alcance y entregables
4	1.1.2.4	Validación del Charter con el Profesor Gerente (Entregables)
4	1.1.2.5	Elaboración del Plan de Trabajo
4	1.1.2.6	Presentación del Project Charter
4	1.1.2.7	Presentación del Plan de Trabajo
2	1.2	Planificación
3	1.2.1	Semana 3
4	1.2.1.1	Aprobación del Project Charter

4	1.2.1.2	Acuerdo de Entregables con el representante del comité (Jimmy Armas)
4	1.2.1.3	Elaborar el Organizational Model for Enterprise Architecture
4	1.2.1.4	Elaborar el Principles catalog
4	1.2.1.5	Elaboración de encuestas a usuarios
4	1.2.1.6	Diagrama de Gantt del Proyecto
4	1.2.1.7	Iniciar los documentos de Gestión
4	1.2.1.8	Iniciar el Architecture Statement
4	1.2.1.9	Iniciar el Architecture Vision
3	1.2.2	Semana 4
4	1.2.2.1	Empezar el Capítulo 1 de la Memoria
4	1.2.2.2	Entrega de documentos para la primera revisión al comité
4	1.2.2.3	Terminar el Architecture Statement
4	1.2.2.4	Empezar Artefactos de Fase A
4	1.2.2.5	Primera Revisión de QS
3	1.2.3	Semana 5
4	1.2.3.1	Exposición con el comité
4	1.2.3.2	Terminar los documentos de gestión
4	1.2.3.3	Cerrar las observaciones de QS
3	1.2.4	Semana 6

4	1.2.4.1	Validar la Fase A con el cliente
4	1.2.4.2	Segunda Revisión de QS
4	1.2.4.3	Levantar observaciones de la Fase A
4	1.2.4.4	Entregar el Capítulo 1 de Memoria
2	1.3	Ejecución
3	1.3.1	Semana 7
4	1.3.1.1	Iniciar los diagramas
4	1.3.1.2	Empezar el Capítulo 3 de la Memoria
3	1.3.2	Semana 8
4	1.3.2.1	Entregar el capítulo 3
4	1.3.2.2	Empezar el capítulo 4 memoria
4	1.3.2.3	Validación de Diagramados As Is
4	1.3.2.4	Empezar Diagramado To Be
3	1.3.3	Semana 9
4	1.3.3.1	Realizar el artefacto de la fase B
3	1.3.4	Semana 10
4	1.3.4.1	Entrega del capítulo 4 de la Memoria
4	1.3.4.2	Validar los diagramas con el cliente
3	1.3.5	Semana 11
4	1.3.5.1	Terminar Artefactos Fase B
4	1.3.5.2	Realizar los entregables de la fase B

3	1.3.6	Semana 12
4	1.3.6.1	Empezar capítulo 6 de la Memoria
4	1.3.6.2	Continuar entregables Fase B
3	1.3.7	Semana 13
4	1.3.7.1	Tener Capitulo 6 de la Memoria
3	1.3.8	Semana 14
4	1.3.8.1	Terminar los entregables de la Fase B
4	1.3.8.2	Validar Fase B con el cliente
4	1.3.8.3	Ajustar Entregables Fase B
3	1.3.9	Semana 15
4	1.3.9.1	Levantar observaciones de la Fase B
4	1.3.9.2	Presentar documentos al comité
3	1.3.10	Semana 16
4	1.3.10.1	Preparar Exposición
4	1.3.10.2	Exposición con el comité
3	1.3.11	Semana 17
4	1.3.11.1	Terminar Entregables Ciclo 2016-02
4	1.3.11.2	Terminar Capítulos 1,3,4,6 de la memoria
4	1.3.11.3	Terminar documentos de Gestión
3	1.3.12	Semana 18

4	1.3.12.1	Realizar el Plan de Trabajo
4	1.3.12.2	Validar los entregables Fase Preliminar, A y B
4	1.3.12.3	Terminar lo que se quitó del alcance del ciclo 2016-02
4	1.3.12.4	Hacer solicitud a IT Services
4	1.3.12.5	Revisión del Alcance con el Cliente
3	1.3.13	Semana 19
4	1.3.13.1	Empezar Levantamiento de Información para las fases C y D
4	1.3.13.2	Empezar Architecture Definition con la Información de la Fase C (As Is)
4	1.3.13.3	Empezar Architecture Definition con la Información de la Fase D (As Is)
3	1.3.14	Semana 20
4	1.3.14.1	Terminar Levantamiento de Información para las Fases C y D
4	1.3.14.2	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (As Is)
4	1.3.14.3	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (As Is)
3	1.3.15	Semana 21
4	1.3.15.1	Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (As Is)
4	1.3.15.2	Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (As Is)

4	1.3.15.3	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (As Is)
4	1.3.15.4	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (As Is)
3	1.3.16	Semana 22
4	1.3.16.1	Empezar el Diagrama en Archivo de Fase C y D (As Is)
4	1.3.16.2	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (As Is)
4	1.3.16.3	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (As Is)
4	1.3.16.4	Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (As Is)
4	1.3.16.5	Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (As Is)
3	1.3.17	Semana 23
4	1.3.17.1	Terminar Diagrama As Is de fase C y D
4	1.3.17.2	Terminar Architecture Requirements Specification y Architecture Definition de Fase C y D (As Is)
3	1.3.18	Semana 24
4	1.3.18.1	Empezar Architecture Definition con la Información de la Fase C (To Be)
4	1.3.18.2	Empezar Architecture Definition con la Información de la Fase D (To Be)

4	1.3.18.3	Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (To Be)
4	1.3.18.4	Empezar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (To Be)
3	1.3.19	Semana 25
4	1.3.19.1	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (To Be)
4	1.3.19.2	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (To Be)
4	1.3.19.3	Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (To Be)
4	1.3.19.4	Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (To Be)
4	1.3.19.5	Hacer Capitulo 2 Memoria
3	1.3.20	Semana 26
4	1.3.20.1	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase C (To Be)
4	1.3.20.2	Continuar Architecture Definition con la Información de la Fase D (To Be)
4	1.3.20.3	Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase C (To Be)
4	1.3.20.4	Continuar Architecture Requirements Specification con la Información de la Fase D (To Be)
4	1.3.20.5	Continuar Capitulo 2 Memoria

4	1.3.20.6	Empezar Diagramas de fase C y D (To Be)
3	1.3.21	Semana 27
4	1.3.21.1	Continuar Diagramas (To Be)
4	1.3.21.2	Terminar Capitulo 2 Memoria
4	1.3.21.3	Terminar Architecture Requirements Specification y Architecture Definition de Fase C y D (As Is)
3	1.3.22	Semana 28
4	1.3.22.1	Continuar Diagramas (To Be)
4	1.3.22.2	Validar Documentos con el Cliente
3	1.3.23	Semana 29
4	1.3.23.1	Terminar Diagramas (To Be)
4	1.3.23.2	Levantar Observaciones de los documentos
3	1.3.24	Semana 30
4	1.3.24.1	Empezar Plan de Continuidad
4	1.3.24.2	Validar Diagrama TO BE
2	1.4	Control
3	1.4.1	Semana 31
4	1.4.1.1	Firmar Actas de Aprobación de Todo
4	1.4.1.2	Aprobar Plan de continuidad
2	1.5	Cierre
3	1.5.1	Semana 32

4	1.5.1.1	Entregar Trabajo Final
4	1.5.1.2	Exposición

Anexo 2: <Matriz RAM del proyecto>

Código EDT	Entregable	Jefe de Proyecto	Arquitecto Empresarial	Comité	Cliente	Gerente Profesor – IT Consulting
1.1	[Inicio]	RCP	CP	A	CAF	CAF
1.1.1.3	Project Charter	RCP	CP	A	CAF	CAF
1.1.2.5	Plan de Trabajo	RCP	CP	-	-	-
1.2	[Planificación]	RCP	RCP	-	CAF	CAF
1.2.1.3	Organizational Model for Enterprise Architecture	CP	RCP	-	CAF	A
1.2.1.4	Principles catalog	CP	RCP	-	AF	A
1.2.1.5	Documentos de Gestión	RCP	CP	-		CAF
1.2.1.8	Architecture Statement	CP	RCP	-	CAF	A
1.2.1.9	Architecture Vision	CP	RCP	-	CAF	A
1.3	[Ejecución]	CP	RCP	A	AF	A

1.3.5.2	Architecture Definition Document	CP	RCP	A	AF	A
1.3.5.2	Architecture Requirments Specification	CP	RCP	A	AF	A
1.3.5.2	Architecture Roadmap	CP	RCP	A	AF	A
1.4	[Control]	CP	RCP	A	AF	A
1.4.1	Entregables Fase C y D	CP	RCP	A	AF	A
1.5	[Cierre]	RCP	CP	A	AF	CAF
1.5.1	Acta de Cierre	RCP	CP	A	AF	CAF

Anexo 3: <ACTA DE APROBACIÓN OBJETIVO 1 CON INDICADORES>

Acta de Reunión N° 012

Sección 1. Información General

Código y Nombre del Proyecto	Fecha de reunión	Hora Inicio	Hora fin
Arquitectura Empresarial del proceso de prestación social de EsSalud	18/05/2017	9 :00 pm	10:00 pm
Elaborado por:			
Joan Motta Altamirano	Sebastian Neira Medina		
Asistentes	Cargo		Asistió
Jorge Sánchez	Cliente		SI
Joan Motta Altamirano	Arquitecto Empresarial		SI
Sebastian Neira Medina	Jefe de proyecto		SI

Sección 2. Agenda

Nro.	Tema
1	Revisar el objetivo específico 1 (OE1): <i>Analizar el proceso de Prestación Social de EsSalud</i>
2	Revisar el indicador de éxito 1 (IE1): <i>Aprobación del cliente de la información levantada acerca del proceso, referente al OE1</i>
3	Revisar el indicador de éxito 2 (IE 2): <i>Aprobación del cliente del correcto levantamiento de los requerimientos mínimos para la propuesta de solución, referente al OE1</i>

Sección 3. Detalle de lo Tratado

Nro. Tema	Descripción
1	Aprobación del objetivo específico 1 (OE1)
2	Aprobación del indicadores de éxito 1 (IE1) referente al OE1
3	Aprobación del indicadores de éxito 2 (IE2) referente al OE1

Sección 4. Acuerdos

Nro. Acuerdo	Acuerdo
1	Enviar documentación que acredite el cumplimiento del OB1 y los IE1 e IE2

Sección 5. Tareas

Nro. Tarea	Descripción de la Tarea	Responsable	Fecha
1	Seguir con las actividades del objetivo específico 2	Joan Motta / Sebastián Neira	17/05/2017

Firma

<p>Jorge Sanchez</p>	<p>Joan Motta Altamirano</p>	<p>Sebastián Neira Medina</p>
---	--	---	--

Anexo 4: <ACTA DE APROBACIÓN OBJETIVO 2 CON INDICADORES>

Acta de Reunión N° 013

Sección 1. Información General

Código y Nombre del Proyecto	Fecha de reunión	Hora Inicio	Hora fin
Arquitectura Empresarial del proceso de prestación social de EsSalud	18/05/2017	9 :00 pm	10:00 pm
Elaborado por:			
Joan Motta Altamirano	Sebastián Neira Medina		
Asistentes	Cargo		Asistió
Jorge Sánchez	Cliente		SI
Joan Motta Altamirano	Arquitecto Empresarial		SI
Sebastian Neira Medina	Jefe de proyecto		SI

Sección 2. Agenda

Nro.	Tema
1	Revisar el objetivo específico 2 (OE2): <i>Diseñar una propuesta de mejora para el proceso de Prestación Social</i>
2	Revisar el indicador de éxito 3 (IE3): <i>Aprobación del cliente de la información levantada acerca del proceso.</i>

Sección 3. Detalle de lo Tratado

Nro. Tema	Descripción
1	Aprobación del objetivo específico 2 (OE2)
2	Aprobación del indicadores de éxito 3 (IE3) referente al OE2

Sección 4. Acuerdos

Nro. Acuerdo	Acuerdo
1	Enviar documentación que acredite el cumplimiento del OB2 y los IE3

Sección 5. Tareas

Nro. Tarea	Descripción de la Tarea	Responsable	Fecha
1	Seguir con las actividades del objetivo específico 3	Joan Motta / Sebastián Neira	17/05/2017

Firma

Jorge Sánchez	Joan Motta Altamirano	Sebastián Neira Medina

Anexo 5: <ACTA DE APROBACIÓN OBJETIVO 3 CON INDICADORES>

Acta de Reunión N° 014

Sección 1. Información General

Código y Nombre del Proyecto	Fecha de reunión	Hora inicio	Hora fin
Arquitectura Empresarial del proceso de prestación social de EsSalud	18/05/2017	9 :00 pm	10:00 pm
Elaborado por:			
Joan Motta Altamirano	Sebastián Neira Medina		
Asistentes	Cargo		Asistió
Jorge Sánchez	Cliente		SI
Joan Motta Altamirano	Arquitecto Empresarial		SI
Sebastian Neira Medina	Jefe de proyecto		SI

Sección 2. Agenda

Nro.	Tema
1	Revisar el objetivo específico 3 (OE3): <i>Validar que la propuesta cumpla con los requerimientos del negocio.</i>
2	Revisar el indicador de éxito 4(IE4): <i>Aprobación del cliente de que la propuesta soluciona el problema o necesidad</i>

Sección 3. Detalle de lo Tratado

Nro. Tema	Descripción
1	Aprobación del objetivo específico 3 (OE3)
2	Aprobación del indicadores de éxito 4 (IE3) referente al OE3

Sección 4. Acuerdos

Nro. Acuerdo	Acuerdo
1	Enviar documentación que acredite el cumplimiento del OB3 y los IE4

Sección 5. Tareas

Nro. Tarea	Descripción de la Tarea	Responsable	Fecha
1	Seguir con las actividades del objetivo específico 4	Joan Motta / Sebastián Neira	17/05/2017

Firma

Jorge Sánchez	Joan Motta Altamirano	Sebastián Neira Medina
---	--	--	--