



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
DE SISTEMAS**

TESIS

**DISEÑO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA
BASADO EN ARQUITECTURA EMPRESARIAL
USANDO EL FRAMEWORK TOGAF: CASO DE
ESTUDIO COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ,
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LAMBAYEQUE**

**PARA OPTAR TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

Autor(es):

Bach. Elorreaga De La Cruz Elky Manuel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2297-2452>

Asesor:

Mg. Samillan Ayala Alberto Enrique

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0071-4367>

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel – Perú

2020

Aprobación de tesis

Mg. Tuesta Monteza Víctor Alexci
Asesor Metodológico

Mg. Ocampo Moreno Rosa Liliana
Presidente de Jurado de tesis

Mg. Bravo Ruiz Jaime Arturo
Secretario de Jurado de tesis

Mg. Chirinos Mundaca Carlos Alberto
Vocal de Jurado

DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación está dedicado a Dios y a mis padres por brindarme el apoyo incondicional durante toda esta etapa universitaria.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a todas aquellas personas que me apoyaron para el desarrollo de este proyecto de investigación, en especial a mi asesor especialista, el Ingeniero Mejía Cabrera Heber Iván, y también a todo el personal del Colegio de Ingenieros del Perú, Consejo Departamental de Lambayeque, por su participación voluntaria.

RESUMEN

El fin del trabajo de investigación tuvo como objetivo la alineación de las estrategias y las tecnologías de información de la organización, y fue desarrollado en el Colegio de Ingenieros del Perú y el Consejo Departamental de Lambayeque, utilizando la metodología ADM "Architecture Development Method", definido por el Framework TOGAF para la elaboración de una arquitectura empresarial orientado a cumplir con las insuficiencias corporativas de TI de dicha compañía, la cual sirvió de guía para acatar los objetivos planteados, ya que la compañía presentaba diferentes ineficiencias en el funcionamiento de sus procesos, por lo que se desconocía formas para mejorar, procesar y mostrar su información a clientes, la operatividad de esta arquitectura fue el resultado del estudio de los procesos de las diferentes áreas de una compañía para notar la operatividad y alinear todos los procesos en visión de los objetivos estratégicos. Se entrevisto a personal de las diferentes áreas administrativas de la compañía, también se obtuvo documentación, lo cual este proyecto se convierte en una investigación cualitativa. Se procedió a analizar toda la información obtenida y utilizando la metodología ADM se elaboró las muestras conceptuales AS - IS para determinar el análisis general del contexto actual de la compañía en busca de mejoras de progreso y modelo To-Be desarrollado para tener en cuenta el escenario deseado de la compañía, la alineación y automatización como punto final de investigación, son los procesos que apoyaran a cumplir los fines de la compañía. Por consiguiente, como resultado obtendremos un correcto alineamiento entre las estrategias del negocio y la tecnología en la información y la interacción de sus procesos certificando su adecuada información.

PALABRAS CLAVE: AE, Framework, TOGAF, Arquitectura de Negocios, Arquitectura de Sistemas de Información, Arquitectura de Tecnología.

ABSTRACT

This research work developed in the College of Engineers of Peru, Departmental Council of Lambayeque, aimed at the alignment of information technologies and business strategies, using the ADM methodology "Architecture Development Method" (Method of Development of Architecture), is the model defined by the TOGAF Framework for the development of an enterprise architecture that has the business and information technology needs of an organization, which served as a guide for the fulfillment of the proposed objectives, since the company presented different inefficiencies in the operation of its processes, so there were no known ways to improve, process and show its information to customers, geographic processes of the different areas to know the operation of this and thus align all the processes of the company in vision of the strategic objectives. Personnel from the different administrative areas of the company were interviewed, documentation was also obtained, which this project becomes a qualitative investigation. We proceeded to analyze all the information obtained and using the ADM methodology, the AS - IS conceptual samples were developed for the analysis of the current context of the organization in search of opportunities for advancement and the Para-Se model to be taken into account the desired situation of the organization, concluding in the alignment and automation of the processes that help meet the goals of the organization. Consequently, this study resulted in the correct alignment between information technology and business strategy and the interrelation of their processes, ensuring their correct information.

KEY WORDS: EA, Framework, TOGAF, Business Architecture, Information Systems Architecture, Technology Architecture.

ÍNDICE

RESUMEN	V
ABSTRACT.....	VI
I. INTRODUCCION	12
1.1 Planteamiento del problema.....	12
1.2 Antecedentes de estudio.....	15
1.3 Abordaje teórico	19
Gobierno de TI	19
Alineamiento.....	21
Planeamiento estratégico de TI.....	21
Empresa	22
Arquitectura.....	23
Arquitectura Empresarial	23
Tecnologías de la información.....	24
Frameworks	24
TOGAF	25
ROI.....	26
1.4 Formulación del Problema.....	27
1.5 Justificación e importancia del estudio.....	27
1.6 Objetivos	28
1.7 Limitaciones	28
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	29
2.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación	29
2.2 Escenario de estudio.....	29
2.3 Caracterización de sujetos	29
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
2.5 Procedimientos para la recolección de datos.....	30
2.6 Criterios éticos	31
2.7 Criterios de rigor científicos.....	31
III. REPORTE DE RESULTADOS.....	32
3.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	32

3.1.1	REALIZAR EL ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO	32
3.1.1.1	INTRODUCCIÓN	32
3.1.2	FASE PRELIMINAR	39
3.1.2.1	Definición de la Empresa.....	39
3.1.2.2	Estructura Organizacional	39
3.1.2.3	SCOPE	40
3.1.2.4	Planes Estratégicos.....	40
3.1.2.5	Requerimiento de la Arquitectura.....	41
3.1.2.6	Principios de la Arquitectura	41
3.1.2.7	Mapa de Capacidades.....	46
3.1.2.8	Identificación de Mapa de Procesos.....	48
3.1.2.9	Definición de la Arquitectura Actual.....	49
3.1.2.10	TO-BE de la Arquitectura	77
3.1.3	Fase A: Visión Arquitectónica.....	88
3.1.3.1	Requerimientos del Negocio.....	88
3.1.3.2	Visión de la Arquitectura.....	88
3.1.3.3	Matriz RACI.....	88
3.1.3.4	Matriz de Interesados.....	94
3.1.4	Fase B: Arquitectura de Negocio.....	103
3.1.4.1	Catálogos.....	103
3.1.5	Fase D: Arquitectura de tecnología.....	132
3.1.5.1	Diagrama de Descomposición de la Plataforma	132
3.1.5.2	Arquitectura AS-IS de la Plataforma Tecnológica:.....	132
3.1.5.3	Arquitectura TO-BE de la Plataforma Tecnológica:.....	132
3.1.6	Fase E: Oportunidad y Soluciones.....	134
3.1.6.1	Realizar un análisis de oportunidades para el desarrollo de proyectos.	134
3.1.6.2	Perfil del proyecto a partir del Modelo de arquitectura empresarial ASIS y TO-BE	142
3.1.7	Evaluación Económica del Proyecto.....	144
3.2	Consideraciones finales.....	149
	Referencias.....	150
	Anexos.....	153

Índice de Figuras

<i>Figura 1:</i> Posición de uno de los principales problemas, Alineamiento de TI/Organización.....	14
<i>Figura 2:</i> Diagrama de Interfaz TOGAF	33
<i>Figura 6:</i> Mapa de Capacidades	47
<i>Figura 7:</i> Mapa de Procesos del CIP Lambayeque.....	48
<i>Figura 8:</i> Gestión de Seguro Social del CIP	50
<i>Figura 9:</i> Gestión de carta de declaratoria.....	50
<i>Figura 10:</i> Gestión de Tramite de Asignación.....	51
<i>Figura 11:</i> Gestión de eventos y actividades	53
<i>Figura 12:</i> Gestión de Implementación del evento o actividad.....	54
<i>Figura 13:</i> Gestión de Registro.....	55
<i>Figura 14:</i> Gestión de Ejecución	56
<i>Figura 15:</i> Gestión de Cierre.....	57
<i>Figura 16:</i> Gestión de Mantenimiento	59
<i>Figura 17:</i> Gestión de Mantenimiento de Software y Hardware	60
<i>Figura 18:</i> Gestión de Alquiler de ambientes	61
<i>Figura 19:</i> Gestión de Colegiatura Ordinaria.....	63
<i>Figura 20:</i> Gestión de Colegiatura Temporal	64
<i>Figura 21:</i> Gestión de Convenio Educativo.....	66
<i>Figura 22:</i> Gestión de Alquiler	68
<i>Figura 23:</i> Gestión de Certificado de Habilidad	71
<i>Figura 24:</i> Gestión de Emisión de Proceso Disciplinario	74
<i>Figura 25:</i> Gestión de Cambio de Sede.....	76
<i>Figura 26:</i> TO-BE Gestión de Seguro social del CIP (Asignación)	77
<i>Figura 27:</i> TO-BE Gestión de Eventos y Actividades (Implementación).....	79
<i>Figura 28:</i> TO-BE Gestión de Eventos y Actividades (Registro)	80
<i>Figura 29:</i> TO-BE Gestión de Eventos y Cursos (Cierre)	81
<i>Figura 30:</i> TO-BE Gestión de Mantenimiento (Hardware y Software).....	82
<i>Figura 31:</i> TO-BE Gestión de Cambio de sede	83
<i>Figura 32:</i> TO-BE Gestión de Alquiler de Ambientes	84
<i>Figura 33:</i> TO-BE Gestión de Convenio Institucional.....	86
<i>Figura 34:</i> Arquitectura ASIS: Gestión de cambio de Sede.....	117
<i>Figura 35:</i> Arquitectura ASIS: Gestión de Alquiler de Ambiente.....	118
<i>Figura 36:</i> Arquitectura ASIS: Gestión de Convenio Educativo.....	119
<i>Figura 37:</i> Arquitectura ASIS: Implementación de Gestión de eventos y actividades	120
<i>Figura 38:</i> Arquitectura ASIS: Registro de Gestión de eventos y actividades....	121
<i>Figura 39:</i> Arquitectura ASIS: Ejecución de eventos y actividades.....	122
<i>Figura 40:</i> Arquitectura ASIS: Cierre de Gestión de eventos y actividades.....	123
<i>Figura 41:</i> Arquitectura ASIS: Gestión de mantenimiento de Software y Hardware	124
<i>Figura 42:</i> Arquitectura ASIS: Gestión de mantenimiento de alquiler de ambiente	125

<i>Figura 43:</i> Arquitectura ASIS: Gestión de Registro de Carta de Declaratoria	126
<i>Figura 44:</i> Arquitectura ASIS: Gestión de Tramite de Asignación.....	127
<i>Figura 45:</i> Arquitectura TO-BE Gestión de colegiatura.....	128
<i>Figura 46:</i> Arquitectura TO-BE gestión de Implementación	129
<i>Figura 47:</i> Arquitectura TO-BE gestión de Registro.....	130
<i>Figura 48:</i> Arquitectura TO-BE gestión de cierre.....	131
<i>Figura 49:</i> Arquitectura AS-IS de la plataforma tecnológica.....	132
<i>Figura 50:</i> Arquitectura TO-BE de la plataforma tecnológica.....	132
<i>Figura 3:</i> Logo del Colegio de Ingenieros del Perú	155
<i>Figura 4:</i> Modelo de Canvas del Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Departamental Lambayeque.....	157
<i>Figura 5:</i> Organigrama Institucional del Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Departamental de Lambayeque	161

Índice de tablas

Tabla 1:	34
Tabla 2:	34
Tabla 3:	38
Tabla 4:	49
Tabla 5:	52
Tabla 6:	58
Tabla 7:	62
Tabla 8:	65
Tabla 9:	67
Tabla 10:	69
Tabla 11:	72
Tabla 12:	75
Tabla 13:	78
Tabla 14:	79
Tabla 15:	80
Tabla 16:	81
Tabla 17:	82
Tabla 18:	83
Tabla 19:	85
Tabla 20:	87
Tabla 21:	89
Tabla 22:	90
Tabla 23:	95
Tabla 24:	104
Tabla 25:	105
Tabla 26:	106

Tabla 27:	107
Tabla 28:	108
Tabla 29:	109
Tabla 30:	110
Tabla 31:	111
Tabla 32:	112
Tabla 33:	113
Tabla 34:	114
Tabla 35:	115
Tabla 36:	116
Tabla 37	133
Tabla 38	133
Tabla 39	135
Tabla 40	137
Tabla 41	139
Tabla 42	144
Tabla 43	145
Tabla 44	146
Tabla 45:	159
Tabla 46:	160

I. INTRODUCCION

1.1 Planteamiento del problema

Según Alan D. Wilson Presidente y Consejero Delegado, McCormick & Company, EE.UU nos dice, cualquier empresa, para sobrevivir en el entorno actual y en el futuro, tiene que estar a la vanguardia de la tecnología (Ceo Encuesta Global, 2015, p. 18).

Los Chief Executive Officer (CEOs) ya no cuestionan la necesidad de utilizar la tecnología en el núcleo de sus compañías, con el objetivo de producir valor para los consumidores, las tecnologías digitales han revolucionado la forma en que los clientes perciben el valor. De los CEOs, el 81% piensa que la tecnología móvil son de vital consideración estratégica para su compañía, el 86% de los CEOs tiene una clara visión de cómo puede ayudar la tecnología digital a lograr un provecho competitivo, [...], el 80% de los CEOs dice que el análisis y la minería de datos son de importancia estratégica para su negocio (Ceo Encuesta Global, 2015, p. 21).

La tecnología de la información (TI) en su sentido más amplio abarca todos los aspectos de la tecnología informática (Lunt, Ekstrom, & Lawson, 2008). Hoy en día las TI, ya no solo es una herramienta cualquiera de asesoramiento a la organización, si no, que se ha convertido en un área indispensable y necesaria que toda organización debe tener, a pesar de la popularidad en la que se haya, es bastante la dificultad que se manifiesta en las tecnologías de la información al ser gestionadas, es por ello que en la industria se han mejorado las practicas y se ha creado escenarios de trabajo para dar fin a estos problemas (Coello, 2008).

Las organizaciones han convertido a la tecnología de la información en un aliado estratégico, debe generar eficiencia tanto en el negocio

como en los clientes, para confirmar esto, se debe evaluar y diagnosticar el área de TI de la organización, donde se permitirá identificar los aspectos claves y optimización de la función de TI dentro de la organización (Cuesta, 2014).

Mendoza, Gordon (2013) asegura que las TI han llegado a desempeñar un gran papel, como la sostenibilidad y crecimiento de la organización. Un correcto alineamiento entre la compañía y la tecnología de la información contribuyen al éxito de la organización de diversas maneras: maximiza el valor de retorno de las inversiones (ROI) en TI, una mejor posición competitiva, orientación y flexibilidad para reaccionar a los cambios, sin embargo estos beneficios no se generan por el solo hecho de utilizar TI, las estadísticas muestran fracasos en el uso eficiente de TI, (CHAOS Report, 2015), quizá esto pueda ser explicado por problemas en la alineación de TI y el negocio, cuya evidencia es la carencia de una descripción uniforme, la indagación de una estrategia unilateral y la escasez de un instrumento adecuado para calcular el éxito del negocio. Se debe reconocer que, el alineamiento de los negocios con TI, no solo es recomendado por profesionales, sino también por investigadores.

La continua evolución de las TICs han ido revelando la importancia que tiene el alineamiento de las mismas en las organizaciones, siendo una constante propia de los directores de TI – (Chief Information Officer: CIOs). Prestigiosas universidades del mundo, revelaron en sus estudios desde el 2005 hasta 2015, que una de las más importantes preocupaciones de los CIOs, consiste en la falta de alinear las estrategias de la compañía a las estrategias de TI (Stewart, 2016).

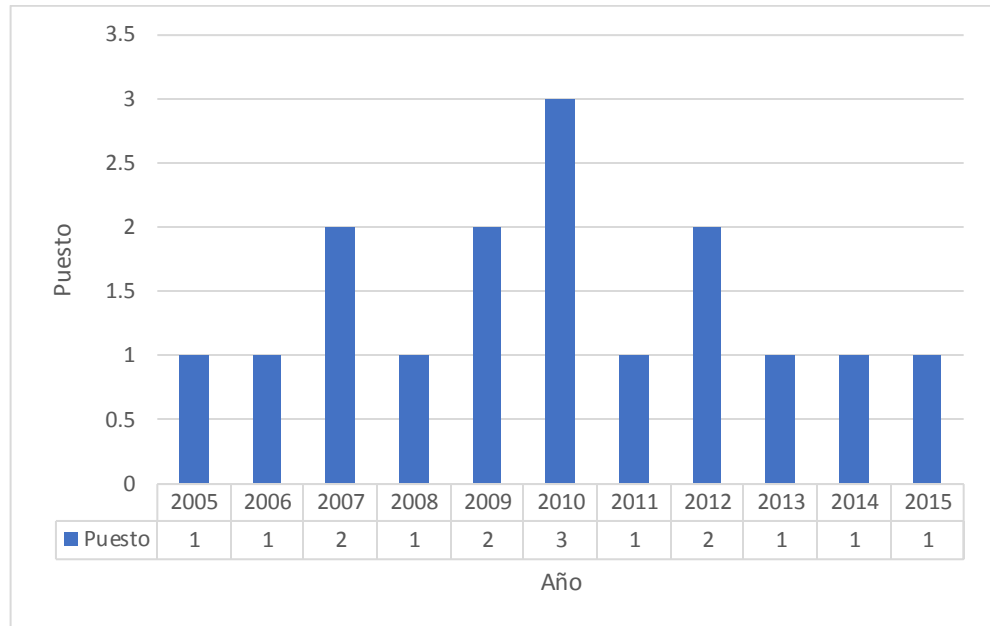


Figura 1. Posición de uno de los principales problemas, Alineamiento de TI/Organización.

Fuente: Society for Information Management(SIM).

El reporte de CHAOS Report (2015) nos muestra un estudio sobre el desarrollo de software, en los resultados que muestran se ve la carencia de implementar de tecnologías de la información (TI), un porcentaje de proyectos son cancelados. Fue de cincuenta mil proyectos en el mundo, el estudio que se realizó, va de pequeñas mejoras a los sistemas masivos implementando re-ingeniería, los resultados arrojados muestran que hay bastante labor que hacer en este punto, resultando que el 29% de proyectos son concluidos con la magnitud esperada, en el plazo proyectado y dentro del calculo asignado se estiman triunfantes, a diferencia de el 52% de los trabajos son concluidos con inferior magnitud, y/o aumento de costo y/o fuera del plazo, y por ultimo el 19% restante de los trabajos son anulados antes de concluir y son considerados proyectos frustrados.

En conclusion, el alinear las Tecnologías de la Información y la compañía ha venido siendo una de las principales dificultades desde hace mas de dos decadas que ha preocupado y ha ocupado a

gerentes de informática. Este problema del año 2004, estuvo entre los 3 primeros puestos en estudios que ponderan la importancia que le dan los directores de informática y gerentes al alineamiento de las TICs con las de la organización. Con investigaciones en casos reales se demostró, que las organizaciones que obtienen resultados provechosos y ventajosos en el corto plazo, son aquellas que logran alinear las TI al negocio.

1.2 Antecedentes de estudio

Montilva, Barrios, Besembel, & Montilva (2013) en su investigación desarrollado por el Grupo GIDyC, en su trabajo académico buscan concatenar la alineación de las TICs al negocio como principal problema. En esta investigación se presenta un modelo de proceso para la Gestión de TICs orientado principalmente a medianas y pequeñas empresas, basado en el concepto de arquitectura empresarial (EA). En consecuencia, "el modelo prototípico facilitaría la reestructuración de las unidades organizativas responsables de la gestión de las TIC. El modelo descrito se utiliza en varias empresas venezolanas como marco referencial para mejorar sus actuales procesos de gestión de las TIC. Esta experiencia serviría para perfeccionar y optimizar su aplicación en otras empresas latinoamericanas". En esta investigación se diferenciaron muestras de procesos de negocio basados en la arquitectura empresarial (EA) de la organización incluyendo un grupo entero de procesos tanto técnicos como gerenciales. En conclusión, el aporte de esta investigación es la presentación de procesos de negocios para la administración informática sustentando en la arquitectura empresarial, que se utiliza de marco de labor o muestra referencial para las organizaciones que pretenda la estandarización de sus procesos y de sus servicios informáticos. "hoy en día, este modelo es utilizado por dos empresas venezolanas públicas para la remodelación del desarrollo de las

Gerencias de Informática. Actualmente se fija como trabajo del mañana, la comprobación y ratificación de la implantación, de la muestra explicada, así mismo, se puede especificar ajustes, que abarquen ciertos sub-procesos y actividades que son planteadas, considerando al argumento o dominio personal de las compañías que hagan uso de la guía".

Mohamed, Galal-Edeen, Hassan, & Hasanien (2012) en su investigación identifica que "el desarrollo de los sistemas de gobierno electrónico enfrenta problemas de interoperabilidad, integración, la complejidad y la falta de normas. La Arquitectura Empresarial se considera una herramienta eficaz para superar estos desafíos; Sin embargo, uno de los pasos importantes que deben ser tomados es elegir un framework apropiado de la arquitectura de la empresa (EAF) que se pueda considerar como estructura conceptual de lo que la arquitectura de la empresa debe contener y cómo crearla. Hay muchos framework propuestos, pero difieren en el contenido y el público objetivo". Los investigadores realizaron un estudio y una evaluación comparativa de 4 framework de la arquitectura empresarial (AE): TEAF, TOGAF, FEAF y Zachman para diagnosticar mediante la evaluación de 2 matrices donde arrojaran calificaciones de semejanza y evaluación que ayudaran a escoger que marco de Arquitectura Empresarial es mejor para patrocinar en el gobierno electrónico. En la evaluación desde el panorama de exigencias no funcionales, se tomaron los siguientes criterios:

- Interoperabilidad organizativa
- Interoperabilidad semántica
- Interoperabilidad técnica
- Agilidad
- integración y reutilización

Con calificaciones:

- 0: No es compatible
- 1: Parcialmente textual
- 2: Ayuda explícitamente.

En la evaluación desde la perspectiva de plan de desarrollo, se tomaron los siguientes criterios: arquitectura de proceso, servicio de orientación, nube de habilidades, arquitectura de modelado, evaluación y gobierno, modelos de referencia, gestión de complejidad y documentación; con calificaciones:

- 0: Pobre
- 1: aceptable
- 2: buena
- 3: muy buena.

Los resultados que obtuvieron los investigadores son los siguientes, en la evaluación desde el panorama de requisitos no funcionales: ZEAF obtuvo la calificación de 3, TOGAF obtuvo la calificación de 8, FEAF obtuvo la puntuación de 10 y TEAF obtuvo la puntuación de 7; en la evaluación desde la perspectiva de plan de desarrollo: ZEAF obtuvo la puntuación de 7, TOGAF obtuvo la puntuación de 17, FEAF obtuvo la puntuación de 19 y TEAF obtuvo la puntuación de 12. Como resultado se obtuvo que FEAF tiene la puntuación más alta por lo que creemos que es el mejor marco para ser adoptada por el gobierno electrónico, ya que cumple con los criterios de desde dos perspectivas, sin embargo, está claro que FEAF, TOGAF tiene resultados convergentes, TOGAF ha sido adoptada por muchos gobiernos y tiene muchos puntos fuertes que pueden ser explotados para mejorar FEAF. En conclusión el análisis reveló que aunque FEAF era el framework preferible, pero no existe un framework único de Arquitectura empresarial (EAF), puede ser una solución para ayudar a todos los requisitos y criterios. Todos ellos cuentan con debilidades y fortalezas, y cada uno complementa con los otros.

Bob & Ertas (2015) en su investigación elabora un análisis taxonómico de Arquitectura Empresarial (EA) en proceso de apoyo a la investigación usando los framework de Arquitectura empresarial (EAFs) para enfrentar a los diferentes diseños dificultosos de las organizaciones. “Muchos proyectos contemporáneos no logran entregar el resultado deseado en el tiempo o en el presupuesto. Una, si no la única, causa raíz es la complejidad que subyace a estos proyectos. EA tenía por objeto mejorar la gestión de organizaciones complejas que se ocupan de problemas complejos y resultar en un mejor desempeño del proyecto”, considerando la dificultad de la ingeniería y la dificultad de la gestión están interconectados. Un resultado es la observación de que entre los framework de Arquitectura empresarial, la mayoría carece incluso de un reconocimiento de dificultad como una atribución del esquema de la empresa, TOGAF recomienda un punto de vista para la dificultad a través de lo que se denomina generalización. En conclusión, a pesar de que los framework de arquitectura empresarial han mostrado diferentes beneficios en áreas de diseño empresarial, aun no ofrecen un punto de vista para la complejidad. Un aumento a un actual Framework de Arquitectura Empresarial ofrecería un método que aborde tanto la complejidad de la ingeniería como la complejidad gerencial, ofreciendo así un enfoque para la consideración del problema empresarial de complejidad.

Baca & Condemarin (2016) en su proyecto de investigación la finalidad de este trabajo académico fue enfrentar el problema de alinear las TI a los objetivos estratégicos de la compañía, fue realizado en el Gobierno Regional de Lambayeque, empleando EA y sus Frameworks, y se formularon una pregunta: ¿Qué plataforma Framework se ajustaría mejor para el esquema de Arquitectura del Gobierno Regional de Lambayeque?, el objetivo general de nuestra investigación es el alineamiento de los recursos de TI en el Gobierno

Regional de Lambayeque y comparar las plataformas Frameworks para generar un prototipo, para ello se utilizaremos un esquema representativo casual simple, tiene un efecto y una causa, para la muestra tomamos en consideración los procesos de dicha organización, también se utilizó el interrogatorio como herramienta de recolección de datos, por lo tanto se utilizó como herramienta al diseño de encuesta y al diseño de entrevista. En conclusión, de los Frameworks analizados que fueron Togaf y Zachman, el Framework que se desempeña con la cantidad suficiente de criterios para desenvolverse en una organización como el Gobierno Regional de Lambayeque fue Togaf, ya que cumple con los requisitos antepuestos para poder laborar en la arquitectura y provee un excelente importe de información eficaz.

1.3 Abordaje teórico

Gobierno de TI

Según Joyanes (2013, p. 189) el gobierno de TI es el sistema mediante el cual se conduce e inspecciona la forma de utilizar las TI actuales y futuras. La norma internacional ISO 38500 nos indica que el objetivo principal del gobierno de TI es monitorizar, evaluar y dirigir las TI para proporcionar el mayor valor posible a la compañía. Representa la dirección y evaluación de los planes de manejo que den ayuda a la organización y llevar un registro eficaz de dicho uso para poder conseguir lo concretado en los planes de la organización, incorpora las políticas y estrategias en el uso de esta tecnología. A continuación, describiremos los elementos de una buena gobernanza corporativa de las TI:

Responsabilidad: todos debemos entender y admitir la responsabilidad en la oferta o demanda de las Tecnologías de la Información (TI). El compromiso sobre una tarea lleva a disponer la autoridad para su elaboración.

Estrategia: los procedimientos estratégicos de las Tecnologías de la Información (TI) compensan las necesidades presentes y pronosticadas procedentes de la destreza de la empresa. La destreza de la organización tiene en cuenta la capacidad presente y futura de las TI.

Adquisición: la adquisición de las TI se realiza por análisis válidos, sobre la plataforma de un estudio adecuado y continuo, con disposiciones despejadas y limpias. Hay una proporción apropiada entre los precios, beneficios, oportunidades y peligros tanto al corto como a prolongado plazo.

Rendimiento: las Tecnologías de la información están adecuadas para dar soporte a las compañías, facilita los diferentes servicios con la calidad apropiada para dar cumplimiento con todas las necesidades presentes y futuras.

Conformidad: Las legislaciones y normas aplicables son cumplidas por la función de TI, están visiblemente determinadas, realizadas y exigidas las políticas y prácticas de TI.

Factor humano: las decisiones, prácticas y políticas de TI indican respecto al factor humano, también incluyen las necesidades presentes y procedentes de todas las personas implicadas.

Evaluar: se examina y se juzga el uso existente y pendiente de las TI, donde se incluyen propuestas, estrategias y convenios de abastecimiento (externos e internos).

Dirigir: se dirige la elaboración y realización de los procedimientos y políticas, fijando los compromisos al efecto.

Monitorizar: se controla el rendimiento de las TI mediante sistemas de medición, certificando que se ajuste a lo planeado.

Alineamiento

Según Ruiz, Guzman, & De la Rosa (2007) Después que se ha definido la estrategia y se ha transportado satisfactoriamente en el cuadro de mando integral, es obligatorio relacionar los distintos elementos de la compañía, procesos, equipos, departamentos, áreas funcionales y personas hacia dicho método, se le llama Alineamiento estratégico a todo este proceso. Alineamiento es un término muy importante para las administraciones actuales de las compañías, muy poco conocimiento existe de dicha palabra denominada Alineamiento. La Real Academia Española nos dice que Alineamiento es: la gestión y resultado de alineamiento y vinculación a otros a una inclinación ideológica, política, etc.

De esta manera, definimos el concepto de Alineamiento, relacionando distintos equipos y departamentos hacia la estrategia general, finalizando en este proceso de relación, hasta el nivel del cliente interno (trabajador), para poder certificar la labor, acciones, decisiones y conducta diaria de todos los sujetos involucrados, de todos los departamentos y de todos los niveles, para que el monitoreo diario esté claramente enlazado a complementar la estrategia de la compañía.

Planeamiento estratégico de TI

Según Cesar (2010, p. 64) el progreso de las TI, necesita desarrollarse estratégicamente de las empresas. La planeación estratégica de TI aumenta valor a la organización, siendo un elemento de éxito en las compañías, su uso estratégico sirve para el establecimiento de ventajas competitivas y para alcanzar la misión se realizan acciones”.

Los profesionales encuentran el principal problema de la materia, que es la falta de alineación de la TI, por lo que ha conducido a considerarse el área de TI como un agujero negro que consume

recursos preguntándose incluso ¿Es necesaria el área de TI en esta empresa? Por lo tanto, la planeación estratégica de TI es fundamental para la organización, ya que planea y toma decisiones futuras que ayudan al éxito o a la buena marcha de la organización. Si desde su origen la estrategia de TI está bien concebida puede contribuir al fortalecimiento de las áreas de la empresa, caso contrario podría impactar negativamente al negocio”.

“La planeación estratégica aporta al proceso corporativo beneficios como alineamiento de TI con la estrategia general de la organización, orientación en las iniciativas tecnológicas para apoyar al cumplimiento de la estrategia, y busca cubrir toda aquella información presente y futura que necesite para poder ser objeto de procesamiento informático a nivel comparativo, el uso compartido de la información consistente internamente y externamente de la compañía, estructuración y apoyo del diseño para el progreso compuesto de las aplicaciones, infraestructura, y bases de datos, incorporación de iniciativas tecnológicas que generen innovación al negocio.

Empresa

Según Blacutt (2013, p. 257) “La empresa es el elemento económico básico que origina o convierte bienes o presta servicios, a cuya razón de ser busca complacer las insuficiencias de las población”.

Según López (2009, p. 29) “La organización es una mezcla constituida de dinero y trabajadores que laboran juntas, generando importe material tanto para los aportantes como para los trabajadores, a través de la fabricación de productos o servicios que entregan”.

Arquitectura

Según la ISO/IEC 420 10:2007 citada por Josey, Infanti, & Díaz (2013, p. 23) nos dice que: “la “Arquitectura” es la formación indispensable de un sistema, formada por sus elementos, las relaciones que existen entre ellos y el medio, así como también principios que rigen su diseño y evolución”.

Según Josey (2013, p. 23) nos dice que TOGAF define a “Arquitectura” con dos significados:

“Representación determinada de un sistema, o un plano específico del sistema al nivel de sus elementos para una orientación de su ejecución.

-Organización de elementos, sus interrelaciones, y los principios y pautas que gobiernan su diseño y desarrollo a través del tiempo”.

Arquitectura Empresarial

El concepto de Cobo & Vanti (2015, p. 639) “la EA engloba la esfera de negocio y de las TI, considerando su importancia en el marco de una economía digital y globalizada. La EA plantea como objetivo fundamental alcanzar alinear los objetivos estratégicos. Para Zachman “En materia de costos y organización se depende de sistemas de información, ya que establecen una regla para la gestión de los mismos”.

Se podría definir a la Arquitectura Empresarial como la conjunción ordenada de procesos que siguen una secuencia lógica, que se encuentran estandarizados de acorde a los requerimientos del modelo de negocio de la compañía. La EA busca generar valor a través del aprovechamiento de las TI como aliado estratégico de las compañías”.

Tecnologías de la información

En principio será conocer término "tecnologías de la información", esta expresión es cada vez más utilizado, pero siempre no tiene el mismo significado. Aclaremos el sentido con dos significados con el que se usara de aquí en adelante:

Según Sáez (1983, p. 2) nos dice que: "Al adquirir, procesar, almacenar y diseminación de información vocal, icónica, textual o numérica, Las TI cumplen un papel importante".

Según Valle (1986, p. 2) nos dice que: "El objetivo principal de las TI son la administración y empleo de la información, los mismos que se registran o transportan sobre soportes físicos de diversos tipos".

Frameworks

Cobo & Vanti (2015) sostienen que "Un framework en el contexto de AE establece en qué términos se precisa y documenta la arquitectura a mecanismos especiales que proceden como base para organizar y ensamblar mecanismos en edificaciones más complejas.

Siguiendo a Robertson & Springer (2004) confirma que "El Framework de una arquitectura de compañía aprueba comprender una organización o una jerarquía de organizaciones a través el orden y explicación de instrumentos que conceptualizan y detallan a la compañía".

TOGAF

“Es un informe de arquitectura TOGAF. En otra terminación, TOGAF es un instrumento que ayuda en la aprobación, fundación, usabilidad, y mantener arquitecturas. Teniendo como soporte principal a un guía interactivo de procesos, complementado por habilidades mejoradas y grupos reutilizables de activos arquitectónicos existentes.

TOGAF está desarrollado y conservado por el foro de arquitectura de The Open Group, la versión número 1 de TOGAF, quien estableció en el marco de referencia de Arquitectura Técnica para la Gestión de la información de Defensa Estadounidense (TAFIM por sus siglas en ingles) y fue desarrollado en el año 1995. Iniciando sus actividades como una fundación sólida, el foro de The Open Group regularmente desarrollo diferentes versiones sucesivas de TOGAF y fueron publicadas cada una de ellas en el sitio web público de The Open Group”.

“La versión 9.1 TOGAF está cubierta en este documento, reconocida como “TOGAF”, establecido dentro del texto de este documento. Fue publicado por primera vez en diciembre del 2011 y fue una actualización de mantenimiento de TOGAF 9, que en enero de 2009 se anunció. La evolución de su última versión es un progreso de TOGAF 8.1.1". “TOGAF el cual se utiliza para desarrollo de la amplia diversidad de arquitecturas empresariales. TOGAF integra, y con otros marcos de referencia, basados en archivos específicos para sitios verticales particulares como por ejemplo Gobierno, Telecomunicaciones. Manufactura, Defensa y Finanzas”.

Clases de arquitectura que cubre TOGAF

“Arquitectura de negocio: Los procesos de dirección y soporte administrativo de la cadena de valor sirven a la compañía desde un aspecto macro hasta subprocesos. (Procesos de negocio CORE).

Arquitectura de Datos: Reúne de manera integral todos los aspectos del ciclo de vida de la información, e identifica el modelo de Negocio

Arquitectura de aplicación: cubre a nivel de iniciativas un estudio de estas aplicaciones en los procesos de negocio. Por medio del levantamiento oficial del catálogo de aplicaciones recientes.

Arquitectura tecnológica: IT incorpora a nivel de redes la infraestructura, capa de mediación, estándares, comunicaciones y procesamiento, respaldando las capacidades de software y hardware, los datos y servicios de negocio son importantes para la funcionalidad de la información. Para esto se establecen los próximos pasos: elegir instrumentos y los modelos de alusión, realizar la investigación de brecha y la toma de elecciones sobre adquisiciones, actualización y racionalización de factor de tecnología”.

ROI

Entonces que significa ROI Phillips & Phillips (2007) responden a la interrogante “es un indicador económico, [...]. Actualmente se busca simplificar el tema de costes, las cuales incluyen el aprendizaje y rendimiento en puesto de trabajo”.

1.4 Formulación del Problema

¿Cómo mejorar el alineamiento entre las estrategias de las tecnologías de la información (TI) y las estrategias del negocio en la arquitectura de la plataforma tecnológica basado en arquitectura empresarial usando el Framework TOGAF?

1.5 Justificación e importancia del estudio

En el presente trabajo desarrollamos una arquitectura empresarial en el CIP Lambayeque, teniendo como objetivo claro el establecimiento de estrategias a partir de la identificación de problemas o necesidades, apoyándonos en la observación de las relaciones de los actores principales que intervienen en el diseño y evolución de la compañía, afianzando la comprensión de las relaciones de la organización, los sistemas y la infraestructura tecnológica. Es significativo para el CIP Lambayeque establecer una estrategia integral de sus procesos y tecnologías de información para que a través de estándares y lineamientos permitan una eficiencia del servicio.

El prototipo de este proyecto permitirá a las organizaciones tener el enfoque de todos sus proyectos de TI y poder alinear con los objetivos de negocio y mejore sus procesos tecnológicos. Por ende, aumentará los ingresos económicos para la claridad en el resultado y para simplificar y automatizar las soluciones a las necesidades de las compañías que tratan de adaptarse a los acelerados cambios en el entorno de los negocios relacionados a los cambios tecnológicos, económicos y colectivos.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Diseñar la arquitectura de plataforma tecnología basada en arquitectura empresarial para el CIP Lambayeque, como apoyo para el alineamiento entre objetivos de TI y objetivos de negocio.

1.6.2 Objetivo Específicos

- a. Realizar el Análisis de la organización del caso de estudio.
- b. Planear la Arquitectura de negocio ASIS y TO-BE del caso de estudio.
- c. Planear la Arquitectura de la Plataforma Tecnológica del caso de estudio.
- d. Ejecutar un análisis de oportunidades para el desarrollo de proyectos.
- e. Ejecutar una evaluación económica.

1.7 Limitaciones

El tiempo es uno de los límites que está presente en este trabajo, ya que este proyecto solo se desarrollara en 7 meses, la organización de tiempo dificultaría al investigador en su trabajo.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación

Cualitativa

Ya que se realiza un estudio del actual estado de los procesos de negocio, con el fin de diseñar la arquitectura de la plataforma tecnológica basada en arquitectura empresarial usando el Framework TOGAF, en el CIP Lambayeque.

2.2 Escenario de estudio

El campo de negocio en el que se trabajará será en una organización de asociados, el CIP Lambayeque, liderado por el decano departamental Ing. Burgos Montenegro Carlos Manuel, su mandato culmina en el año 2018, dando tiempo para la finalización del proyecto de investigación.

2.3 Caracterización de sujetos

El CIP Lambayeque.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1 Técnicas

a. Cuestionario

El cuestionario es un agregado de preguntas elaboradas para organizar los datos necesarios para lograr los objetivos planteados del proyecto de investigación.

b. Análisis documental

Es un grupo de operaciones orientadas a simbolizar un archivo y su contenido bajo una forma distinta de su forma única, con el objetivo de facilitar el recobro del documento posterior e identificarlo.

c. Observación

De mucha atención necesita técnica, ya que se utiliza los sentidos para percibir cualquier hecho en el entorno.

d. Taller (grupo focal)

Es una plática de un pequeño grupo que tiene como finalidad poner diferentes puntos de vista, guiada por moderador que facilita las discusiones del tema de la investigación.

2.4.2 Instrumentos

a. Formato de acta de entrevista

Es un acto de exploración donde queda plasmado lo que se realizó en la entrevista.

b. Formato de encuesta

Actualmente es uno de los más utilizados en los medios de investigación con el fin de recoger y evaluar un tema que da dentro de una población.

c. Formato de organización de documentos

Este archivo nos permite el control de todos los documentos, permitiendo mantener un orden de todo el contenido para su rápida ubicación de diferentes consultas.

d. Guía de observación

El propósito de esta guía está en mantener en orden la lista de eventos, situaciones, hechos, procesos y todas sus características.

2.5 Procedimientos para la recolección de datos

- a. Construir una presentación de encuesta.
- b. Construir una presentación de acta de reunión para el encuentro.
- c. Organizar tiempos de visitas al colegio de ingenieros del Perú, consejo departamental de Lambayeque.
- d. Visitar de acuerdo las fechas previstas al CIP Lambayeque en las fechas indicadas.
- e. Empezar a utilizar las encuestas y cuestionarios

2.6 Criterios éticos

a. La confidencialidad

La confidencialidad es punto importante en tanto al tratamiento de la información relevante, como a la confidencialidad de la información de la compañía.

b. Derechos de Autor

Todos los autores y participantes estarán referenciados y citados en dicho material realizado.

c. Objetividad

Todo análisis realizado en el trabajo se basará en criterios técnicos e imparciales.

d. Veracidad

Toda información que posteriormente se muestre será verdadera, cuidando la confidencialidad de esta.

2.7 Criterios de rigor científicos

a. Credibilidad

Los resultados que se mostraran son basados por estudios verdaderos por personas que fueron entrevistadas, para así conformar estos hallazgos por los participantes de este estudio

b. Consistencia

El estudio elaborado a los datos está hecho con mucha profesionalidad, donde se aplica habilidades, técnicas y conocimientos de la ingeniería, para mantener la consistencia de los datos, por lo tanto, los datos recogidos para esta investigación son de carácter formal.

c. Confirmación

Después de haber obtenidos los suficientes datos del CIP, pasaran por una correcta evaluación y análisis para que posteriormente se logre entregar resultados válidos que verifique la investigación.

III. REPORTE DE RESULTADOS

3.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1.1 REALIZAR EL ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO

3.1.1.1 INTRODUCCIÓN

Dada la problemática anterior, en cada compañía existe una progresiva complicación en el manejo de la información y su tecnología, mismas que en varios casos se tienen que operar con sus sistemas existentes, que frecuentemente no se encuentran alineados y desfasados con los objetivos del negocio, y ralentizan los procesos. En nuestra situación problemática abordamos que hoy en día la mayoría de empresas se afrontan a un mundo globalizado en ejercicio y operatividad compleja, dinámica y regida bajo el requisito de conservar niveles altos de desafío en el mercado.

Es por eso que esta actual propuesta de investigación, mediante el diseño de una plataforma tecnológica, basado en arquitectura empresarial, nos permitirá imaginar y establecer mejor los procesos del CIP LAMBAYEQUE, ofreciéndole más provecho tanto institucionales como en cualquier otro contexto.

Para la ejecución de la proposición utilizaremos el Framework TOGAF, ya que se adapta fácilmente a cualquier organización, diversos estudios de comparación de framework de arquitectura empresarial han demostrado que TOGAF es el framework más indicado para implementación de la arquitectura, por sus diferentes beneficios que obtendrá la organización, como lo son el ROI, la reingeniería de procesos, el valor agregado y la generación de servicios.

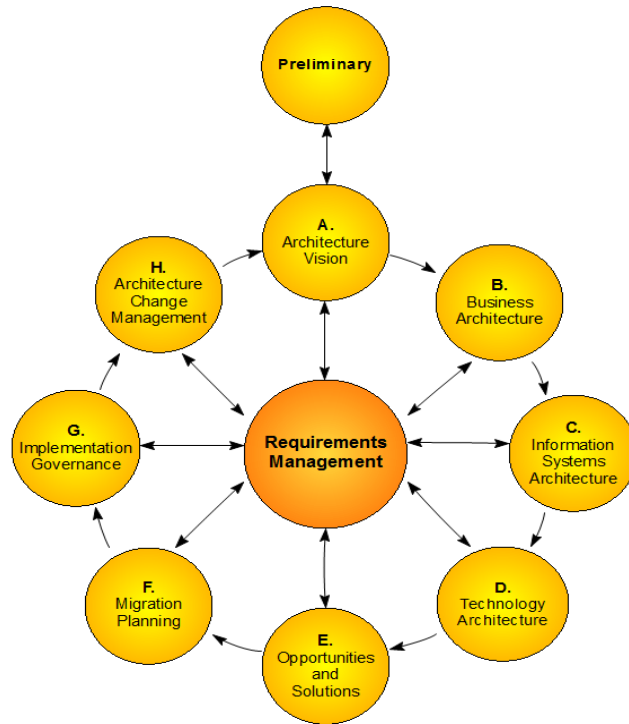


Figura 2. Diagrama de Interfaz TOGAF

Fuente: The Open Group, 2011

El siguiente gráfico comparativo muestra cuatro Frameworks, como FEAF, TOGAF brinda un integral método para ejecutar arquitecturas de negocio, Zachman que accede explicar la arquitectura de los magnos sistemas de información, que a su vez proporcionan una taxonomía completa que permite relacionar conceptos y DoDAF que compara la integración e interpretación de arquitecturas y suministra una arquitectura abierta para establecer productos de trabajo basados en técnicas de análisis y diseño estructuradas.

Roger Sessions de CTO of Object Watch Inc. Utilizando ciertos criterios realizó una experimentación de 1 a 4, para lo cual utilizó ciertos criterios, la empresa se dedica a brindar soluciones de arquitectura empresarial y lleva más de 14 años en el mercado, se publicó el 02 de mayo del 2011, los criterios se relacionan con los provechos que una compañía podría obtener tras la ejecución de una EA. Este estudio ayuda a la hora de decidirse por un framework, Escala de comparación de Framework según ObjectWatch Inc.

Tabla 1.

Escala para la evaluación del Framework

Escala	Significado	Definición
1	Deficiente	El framework ejerce muy pobremente en cada área.
2	Insuficiente	El framework ejerce inadecuadamente en cada área.
3	Aceptable	El framework ejerce bien, pero puede mejorar en cada área.
4	Satisfactorio	El framework ejerce muy bien en cada área.

Fuente: Object Watch Inc 2011

Tabla 2.

Evaluación de Framework

Criterio	DoDAF	FEAF	TOGAF	ZACHMAN
Integridad Taxonómica	1	2	2	4
Integridad del Proceso	3	2	4	1
Modelo de Referencia	1	4	3	1
Orientación Practica	4	2	3	1
Modelo de Madurez	2	3	1	1
Enfoque de Negocio	4	1	2	1
Orientación del Gobierno	3	3	2	1
Orientación de Partición	3	4	2	1
Catalogo Prescriptivo	2	4	2	1
Neutralidad de la Información	1	3	4	2
Disponibilidad de la Información	1	2	4	2
Valor del Tiempo	4	1	3	1
TOTAL	29	31	32	17

Fuente: Object Watch Inc 2011

Resultados De Criterios de Evaluación:

TOGAF fue el ganador por las principales razones.

A) Integridad Taxonómica: Clasifica de forma precisa todos los componentes de la arquitectura. Para producir los pasos y lograr sus fases se requiere una guía de elementos potenciales.

B) Integridad de Proceso: en este nivel, se va explicando paso a paso la creación de una arquitectura empresarial. En este punto TOGAF a través de ADM (Architecture Development Method), la implementación final es el resultado de distintas aportaciones de aquellos que se han basado en este framework.

C) Modelo de Referencia: Hace alusión a la importancia que tiene la elección de un modelo importante a tomar como referencia y el grado de utilidad que representa la metodología del framework TOGAF para construir nuevas estructuras. A través de plataformas virtuales detallan este proceso y permite asesorar y crear la estructura, permitiendo un entendimiento profundo de sus fases mediante modelos de referencia (reference models) y Patrones y Técnicas de ADM (ADM: Guidelines & Techniques)

D) Orientación Práctica: TOGAF cuenta con una licencia gratuita y duradera, es largamente adoptado en el mercado, ya que, su neutralidad, tecnología, herramientas y su estándar abierto permite alinearse con una vasta gama de modelos de negocio de TI. Los componentes modernos de tecnología permiten a las empresas complementar la eficiencia y la eficacia agenciándose de la constante simplificación y automatización del proceso productivo.

E) Modelo de Madurez: Es importante para esta fase establecer los requerimientos para dar contexto a los beneficios futuros de la arquitectura.

El conocimiento anticipado de la arquitectura empresarial permite ubicarse en las fases de la misma para evaluar eficaz y correctamente la madurez de las diferentes organizaciones.

F) Enfoque del Negocio: La importancia de TOGAF radica en la necesidad de comparar procesos vigentes con requerimientos de la nueva infraestructura en la fase de arquitectura, y en el mejoramiento de nuevos modelos de gestión e infraestructura tecnológica. Encuentra en el avance tecnológico un aliado eficiente para dar valor agregado a los negocios, que permitan a su vez transparentar los costos y presupuestos.

G) Orientación de Gobernanza: Hace alusión a la importancia tanto a nivel teórico (comprensión) como técnico (creación) al contribuir con un modelo de gestión eficaz. La herramienta de TOGAF es Architecture Capability Framework, cuyos sistemas, Architecture Governance y la Architecture Maturity permiten la creación de estructuras y procesos organizacionales requeridos para su correcto funcionamiento.

H) Orientación de Partición: La complejidad de la metodología permitirá guiar el proceso. La clasificación y los artefactos de solución requieren un sistema de gestión complejo para cuya finalidad está pensada TOGAF.

I) Catalogo Prescriptivo: Tiene que ver con la complejidad de la metodología empleada, el catálogo o patrimonio arquitectónico permite a su vez evaluar su funcionalidad cuya utilidad pueda prolongarse a futuras actividades. La lista de productos puede ser detallados gracias a la Architecture Content Framework de TOGAF, cuyo sistema incluye entregables, accesorios y bloques de construcción de la arquitectura (ABBs).

J) Neutralidad de la Información: La flexibilidad de los modelos de framework y su capacidad de modificación en tiempo real frente a Las fluctuaciones del mercado (regulaciones inestables, nuevas

innovaciones, etc.). La fase H (Change Management Process) detalla los cambios requeridos para implementar la nueva arquitectura, TOGAF considera los procesos de cambio como el resultado de factores externos y se puede incluso rediseñar toda la arquitectura.

K) Disponibilidad de Información: El desarrollo de herramientas ha llevado a la evolución del framework, haciendo que los factores de cantidad y calidad sean de fácil accesibilidad y deba ser considerada dentro de la metodología. ADM es ofrecida por TOGAF y permite el modelamiento de arquitecturas, es el resultado numerosas implementaciones, En la actualidad la certificación TOGAF 9.1. Está orientado precisamente a consultores.

L) Tiempo de Valoración: Es el periodo preliminar de adaptación que le toma al framework antes de empezar a elaborar las soluciones que representarán el valor agregado. La reducción de costos es un punto importante a considerar, TOGAF proporciona los beneficios de retorno del capital invertido, al adquirir elementos para el correcto funcionamiento de los departamentos de TI, la visión y la tolerancia al largo plazo en el retorno de la inversión son cruciales al momento de crear una infraestructura tecnológica y de procesos.

Artefactos utilizados en la metodología ADM del Framework TOGAF

Tabla 3.

Artefactos de la Metodología ADM Utilizados

FASES
Fase Pre-Liminar
Definición de la Empresa
Estructura organizacional
SCOPE
Planes estratégicos
Requerimiento de la Arquitectura
Principios de la Arquitectura
Fase A: Visión Arquitectónica
Requerimiento del negocio
Visión de la Arquitectura
Matriz de Interesados
Fase B: Arquitectura de Negocio
Catalogo Actor/Organización
Diagrama de Arquitectura del Negocio
Fase D: Arquitectura de Tecnología
Diagrama de descomposición de plataforma
Fase E: Oportunidades y Soluciones
Diagrama de Beneficios
Diagrama de contexto de proyecto

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

3.1.2 FASE PRELIMINAR

3.1.2.1 Definición de la Empresa

¿Qué es el CIP?

Ver anexo 03.

HISTORIA DEL CIP

Ver anexo 04.

Canvas CIP

Ver anexo 05

Visión y Misión de la institución.

Ver anexo 06.

Principios del CIP de Lambayeque

Ver anexo 07.

Objetivos del CIP de Lambayeque

Ver anexo 08.

3.1.2.2 Estructura Organizacional

Organigrama Institucional del CIP Lambayeque

Ver anexo 09.

3.1.2.3 SCOPE

Un proyecto de TI involucra la sumatoria de productos y sus características orientadas a fines específicos. Su utilidad radica en representar la totalidad de un trabajo necesitado para dar por culminado un proyecto. El presente trabajo académico de investigación tiene como objetivo diseñar la arquitectura de Plataforma Tecnológica basado en Arquitectura Empresarial, utilizando como referencia el FRAMEWORK TOGAF en el CIP Lambayeque, es decir en la metodología ADM de TOGAF, se iniciará desde la fase Preliminar, hasta la fase D (Arquitectura de tecnología), mencionando que no se tomara en cuenta la fase C (Arquitectura de Sistema de Información), ya que aquella fase será realizada por dos de mis compañeros Ronal Ferroñal Valdera y Luis Tezen Cabrejos pertenecientes al proyecto de Arquitectura Empresarial del CIP, utilizando también como referencia el FRAMEWORK TOGAF, para el caso de estudio.

Para finalizar el proyecto se realizará un análisis de oportunidad y evaluación económica del proyecto para el caso de estudio.

3.1.2.4 Planes Estratégicos

El Plan Estratégico de TI sirve de apoyo a los directivos de la organización, plasma la orientación de la organización, que empezara a generar valor cuando el plan sea mostrado a los colaboradores para la obtención de objetivos. Al entender perfectamente el plan, se sabrá hacia donde quieren ir la organización (Tito Huamaní, 2003).

A) FP-D002: Manual de Organización y Funciones (MOF)

En este archivo se plasma la estructura de la organización y sirve como una guía para todo el personal. Contiene la estructura organizacional, la descripción de las funciones de cada área, así también la descripción de cada puesto y los indicadores de evaluación.

3.1.2.5 Requerimiento de la Arquitectura

TOGAF desarrolla una amplia variedad de Arquitecturas Empresariales, los cuales plasma los siguientes requerimientos:

1. Identificar claramente los procesos de la organización
2. Estructurar el proceso organizacional para generar valor al grupo de investigación.
3. Soportar los procesos de la organización con tecnología
4. Alinear los cambios a las estrategias del negocio
5. Menor tiempo para el desarrollo de nuevas innovaciones y capacidades y generar mayores iniciativas.
6. Mayor eficiencia de procesos e información a través de las unidades de negocio
7. Mayor confiabilidad, seguridad y menos riesgos.

3.1.2.6 Principios de la Arquitectura

Los principios de la arquitectura concatenan las intenciones estratégicas y el diseño específico de los elementos bases de la estructura, son pieza clave tanto en la performance como en la funcionalidad del direccionamiento y coordinación, Los principios se enmarcan en la arquitectura de negocio, arquitectura de aplicaciones, la arquitectura de datos y la arquitectura de tecnología.

1. Principios del Negocio

a) Principio 1: Primacía de los Principios.

Declaración: los principios deben ser respetados para un óptimo manejo de la información y serán aplicados para todo el CIP.

Razón: la calidad de la información funcionara eficientemente en la medida en que nos alineemos a los principios de la arquitectura.

Implicaciones: la manipulación incorrecta de la información motivada por intereses particulares o personales, conllevaría a un erróneo diagnóstico al momento de evaluar las fases de la arquitectura.

b) Principio 2: Maximizar los Beneficios de la Organización.

Declaración: Ambas partes deben salir beneficiadas según las decisiones tomadas dentro del grupo de investigación, de este mismo y del CIP Lambayeque.

Razón: debe evitarse los beneficios particulares de un individuo o un área específica, ya que el proyecto deberá considerar a la organización como un todo.

Implicaciones:

I. Cada acción a tomarse tendrá como fin principal el beneficio de toda la organización de manera uniforme.

II. A privados con el trabajo ejecutado no se beneficiará.

c) Principio 3: Alcanzar los Objetivos.

Declaración: la meta primordial serán los objetivos del CIP Lambayeque.

Razón: los obstáculos futuros deben estar debidamente considerados y ajustarse a la realidad, caer en especulaciones o extremismos podría generar complejidad al momento de trazar los objetivos.

Tener una noción creciente del futuro de la compañía.

d) Principio 4: Continuidad de Grupo.

Declaración: el grupo seguirá funcionando a pesar las interrupciones, sin importar los cambios.

Razón: para asegurar su labor el grupo debe perseguir siendo activo y poder aguantar cambios en su estructura.

Implicaciones:

- I. Avalar que el grupo seguirá en marcha.
- II. Aprobar que la estructura del grupo sea modificada sin arriesgar su futuro.

e) Principio 5: Designación Correcta.

Declaración: De acuerdo a las capacidades de las personas, las labores serán correctamente designadas.

Razón: Existirá una designación apropiada para que los trabajadores de la institución estén al nivel de sus compromisos y las labores sean correctamente realizadas.

Implicaciones:

- I. Se garantizará que no existan labores mal realizadas.
 - II. Lo acordado y sin complicaciones se realizarán a tiempo.
2. Principios de los Datos.

f) Principio 6: Los Datos son un Activo de la Organización.

Declaración: La información es un bien de la institución del CIP Lambayeque, que tiene un valor y tiene que ser manipulado debidamente en el tiempo estipulado.

Razón: Los datos deben ser procesados adecuadamente para que la organización pueda facturar a los diferentes clientes.

Implicaciones:

- I. Errores por pérdida de datos.
- II. Para manejar de manera correcta los datos, todos los interesados deben saber el valor de estos.
- III. Los datos deben ser verídicos y no falsificados.

g) Principio 7: Accesibilidad a los Datos.

Declaración: Para todos los miembros de la organización debe ser accesible los datos ya que son una fuente de información relevante.

Razón: Los interesados logran tomar decisiones que guíen con eficiencia y eficacia, si se tiene un ingreso abierto a los datos.

Implicaciones:

- I. El funcionamiento del grupo se tendrá con mejor conocimiento.
- II. Se tomarán mejores decisiones si los miembros tienen acceso a esta información.

h) Principio 8: Seguridad de los Datos.

Declaración: las autorizaciones de acceso serán debidamente diseñadas para proteger la información de carácter confidencial.

Razón: los cuellos de botella como la fuga o libre acceso a la información serán analizados para evitar una indebida manipulación de la misma y proponer el mejor diseño posible de cara a la protección de datos clasificados como confidenciales.

Implicaciones:

- I. En la privacidad de los datos habrá mejora.
 - II. A nivel de los datos serán asegurados.
 - III. En el manejo de los datos se incrementará la seguridad.
3. Principios de la Aplicación.

i) Principio 9: Independencia de la Tecnología.

Declaración: La aplicación no dependerá de una sola tecnología, deberá funcionar en diferentes plataformas.

Razón: Ya que el aplicativo no es dependiente, con el desarrollo y mejoras, permite ser operada en la forma más efectiva y rápida.

Implicaciones:

- I. El soporte de la portabilidad implica el uso de estándares.
- II. La plataforma en la cual se utilice, promoverá la estabilidad independiente.

j) Principio 10: Usabilidad.

Declaración: Los usuarios podrán concentrarse mejor en sus tareas a realizar, si la aplicación es fácil de usar.

Razón: Menos productivo será el usuario mientras menos entienda la aplicación, menos entrenamiento será necesario para que la use por completo, menos necesitara un gran conocimiento de la aplicación para utilizarla.

Implicaciones:

- I. En las tareas tendrá mayor productividad.
 - II. Para utilizar la aplicación habrá un bajo nivel de entrenamiento.
4. Principios de la Tecnología.

k) Principio 11: Cambios basados en los Requerimientos.

Declaración: Según las necesidades de la organización, deben de realizarse los cambios de tecnología o aplicaciones.

Razón: Basándose en las insuficiencias del negocio, se ejecutarán cambios en el ambiente de la información.

Implicaciones:

- I. Mientras la organización no requiera, no se debe hacer cambios o mejora.
- II. No se debe enfocaren los cambios de la tecnología que la rodea, sino mantenerse enfocado en la organización.

l) Principio 12: Manejo Responsable de Cambios.

Declaración: Deben ser responsables los cambios que se hagan al ambiente de información de la empresa.

Razón: Según las insuficiencias de las personas que laboran en la compañía, el ambiente de información debe de responder.

Implicaciones:

- I. Para evitar retrasos, se debe mejorar el ambiente.

II. El uso de más recursos se necesitaría en este principio.

3.1.2.7 Mapa de Capacidades

El mapa de capacidades precisará que es lo que hace una compañía, que variados servicios ofrece a sus clientes los cuales son funciones operativas las que desarrollan, provee una visión a más alto nivel de la estructura de la empresa. A continuación, se muestra detalladamente el mapa de capacidades del CIP CD Lambayeque.

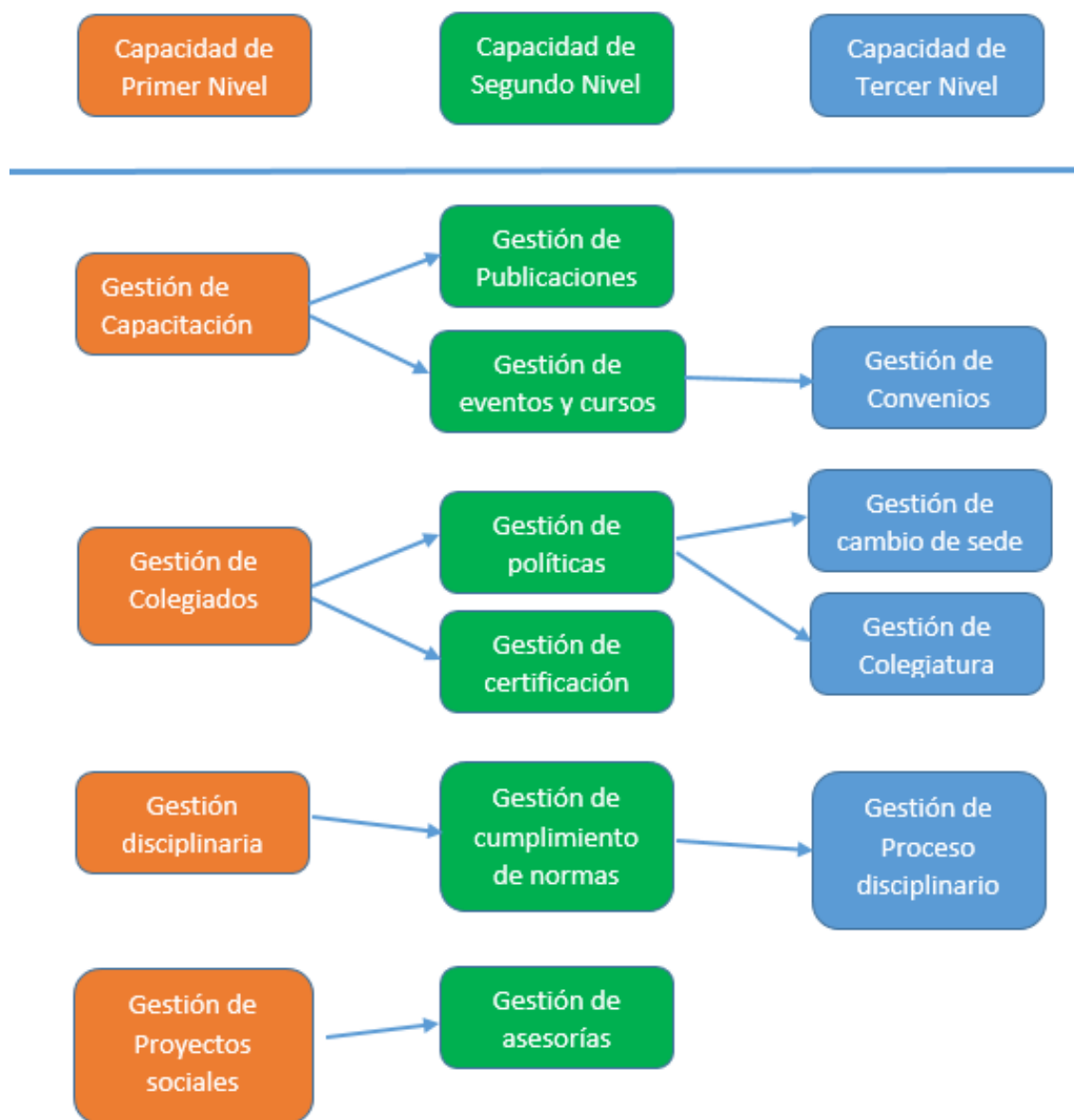


Figura 3. Mapa de Capacidades

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

3.1.2.8 Identificación de Mapa de Procesos

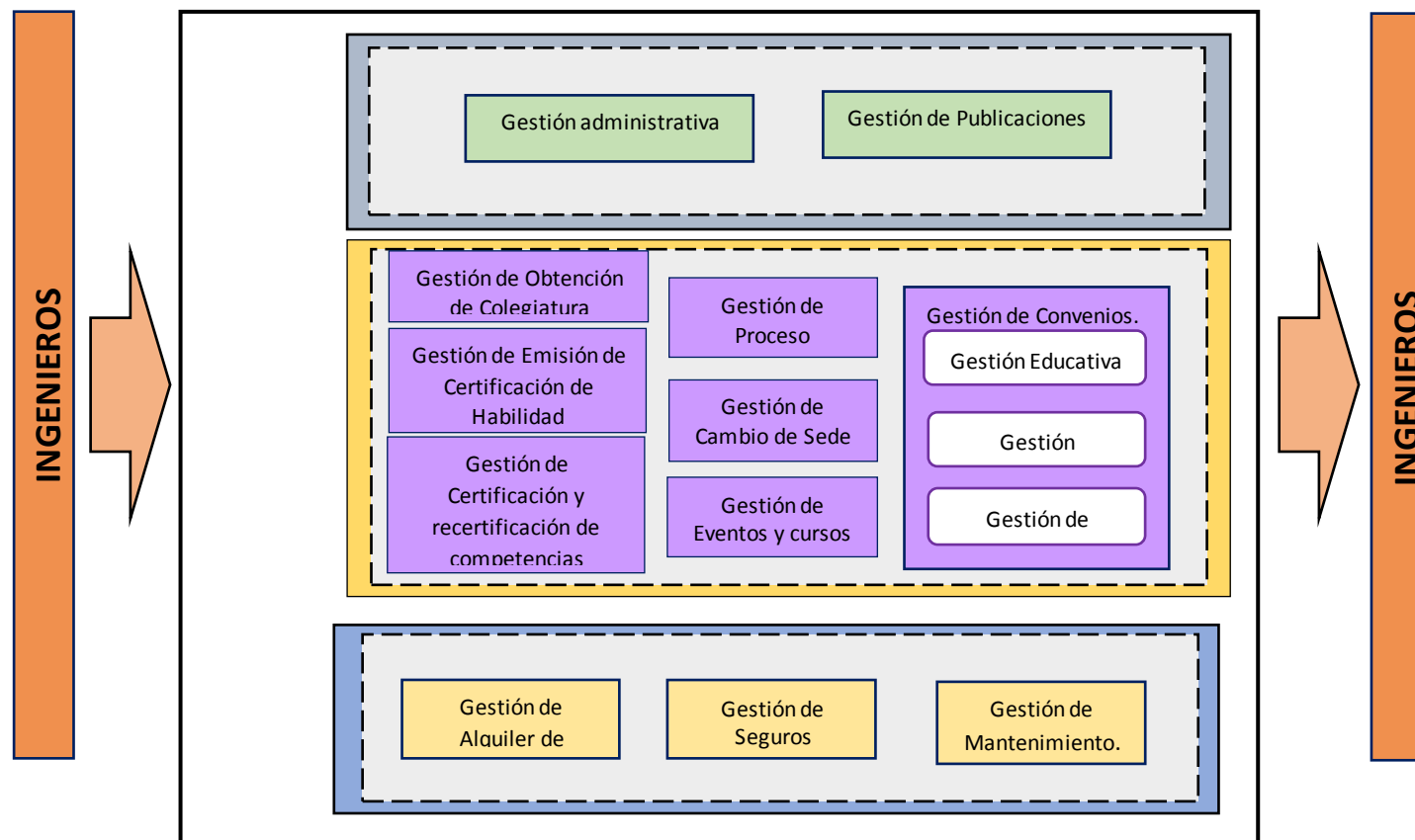


Figura 4. Mapa de Procesos del CIP Lambayeque

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

3.1.2.9 Definición de la Arquitectura Actual

3.1.2.9.1 Identificación de los servicios del CIP.

En el CIP Lambayeque se identificaron los siguientes servicios, cada servicio fue caracterizado y modelado según su proceso.

1. Gestión de seguro social del CIP

Caracterización del servicio: SIPOC

Tabla 4.

SIPOC de Gestión de seguro social del CIP

NOMBRE DEL PROCESO		Gestión de seguro social del CIP		
PROPÓSITO DEL PROCESO		Otorgar un beneficio económico al colegiado y familia.		
PROVEEDORES	ENTRADAS	PROCESOS	RESULTADOS	CLIENTES
- CIP - ISS.	- Carta de declaratoria. - Requisitos. MÉTRICAS -% de colegiados que han generado su carta de declaratoria.	- Ingresar a la WEB del CIP. - Llenar totalmente los datos del formulario de carta de declaratoria. - Imprimir carta de declaratoria. - Legalizar carta de declaratoria. - Sellar carta de declaratoria. - Digitalizar documento y subir al sistema. - Presentar requisitos al CIP – ISS. - Realizar acta de apoyo social. - Recibir cheque.	- Cheque. IDICADORES -Cantidad de colegiados/Cantidad de colegiados que ha generado su carta.	- Persona beneficiaria.

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

La adquisición de seguro consta de 2 fases, la primera es el registro en el seguro para saber quién es el beneficiario y la segunda ocurrido el evento para determinar el momento del desembolso.

Este proceso de seguro social del CIP se divide en dos subprocesos, el primero subproceso es el de gestión de registro de la carta de declaratoria y el segundo subproceso es el de gestión de trámite de asignación.

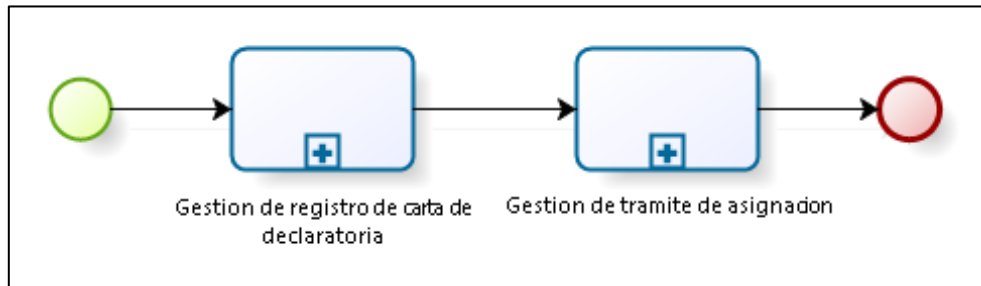


Figura 5. Gestión de Seguro Social del CIP

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Proceso de Gestión de carta de declaratoria.

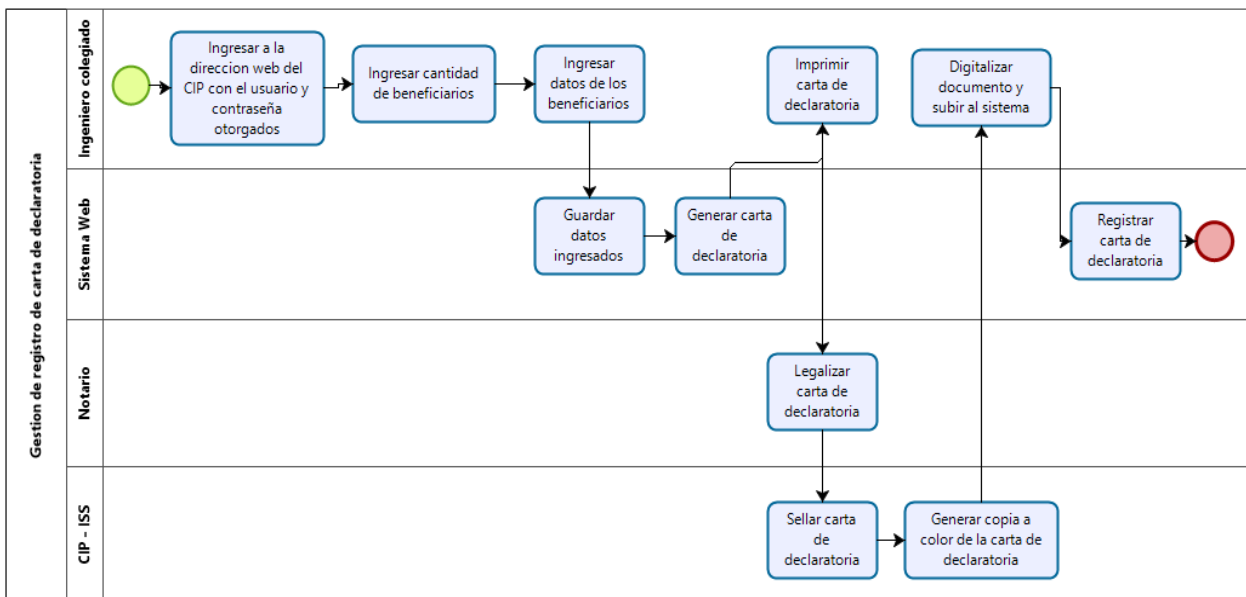


Figura 6. Gestión de carta de declaratoria

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Proceso de Gestión de trámite de asignación.

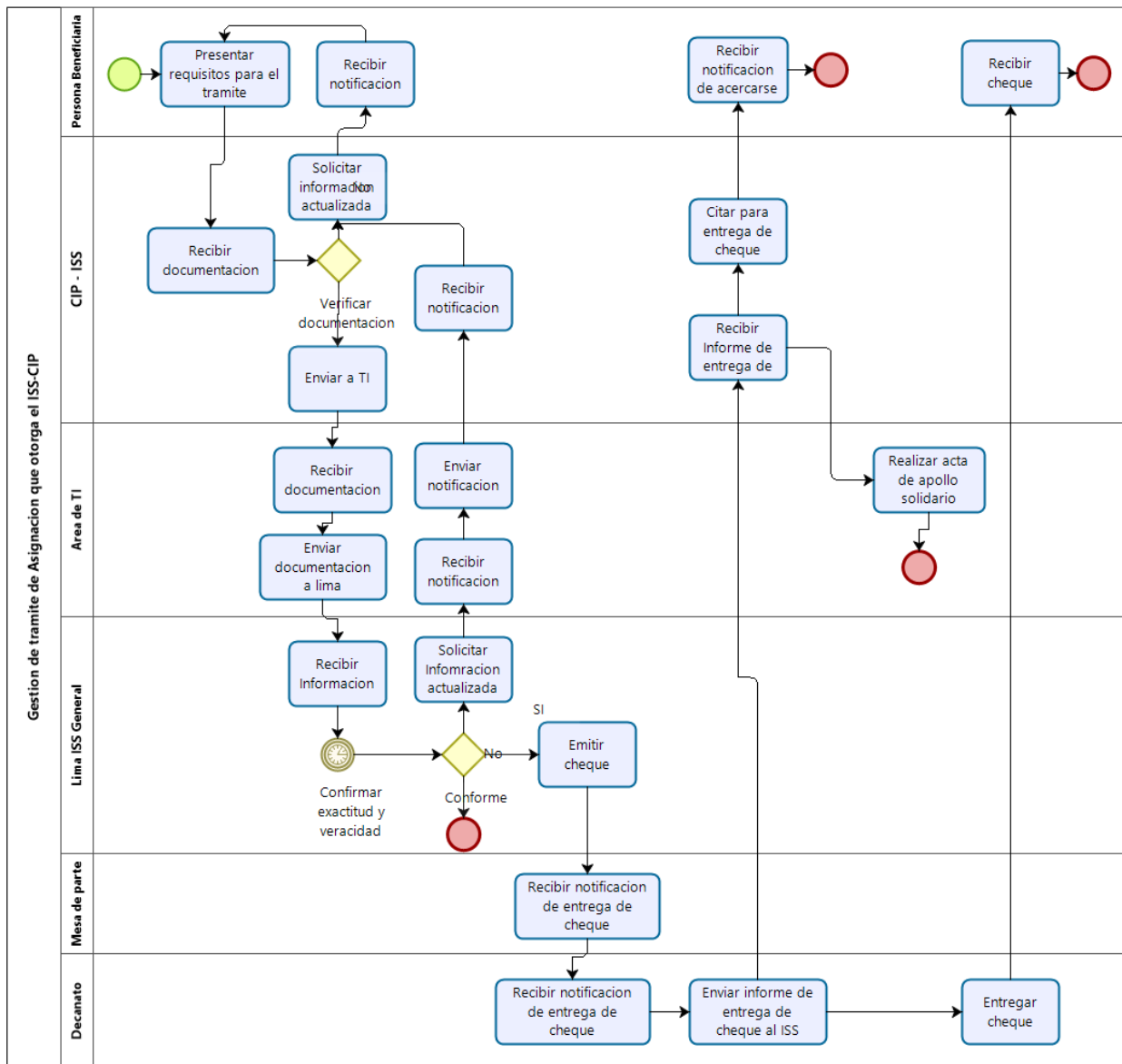


Figura 7. Gestión de Tramite de Asignación

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

2. Gestión de eventos y actividades

Caracterización del servicio: SIPOC

Tabla 5.

SIPOC de Gestión de eventos y actividades

NOMBRE DEL PROCESO		Gestión de eventos y actividades		
PROPÓSITO DEL PROCESO		Aportar a la mejora continua de los colegiados.		
PROVEEDORES	ENTRADAS	PROCESOS	RESULTADOS	CLIENTES
- CIP (Cap. Ing - IEPI)	- Acta de creación de evento o actividad.	- Crear actividad o evento. - Enviar propuesta. - Analizar propuesta. - Aceptación o rechazo de la propuesta. - Creación de detalles del evento o actividad. - Empezar difusión. - Registro del colegiado. - Control de las asistencias. - Desarrollo de clases. - Evaluaciones. - Entrega de notas. - Elaborar certificados. - Entregar certificados. - Elaboración de informe de liquidación. - Realizar pago al docente.	- Entrega de certificado. - Entrega de un informe de liquidación. IDICADORES - Cantidad de participantes/ Número de participantes colegiados.	- Colegiados. - No colegiados.
	MÉTRICAS -% de colegiados beneficiados.			

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Este proceso consiste en ayudar a desarrollar las capacidades que el profesional de ingeniería necesita para su mejora laboral/profesional. El proceso comienza cuando el capítulo o el IEPI (Instituto de Estudios Profesionales de Ingeniería del Perú) envían una propuesta al decano sobre algún curso o seminario en particular, este lo analiza y si lo aprueba comienza la difusión del evento.

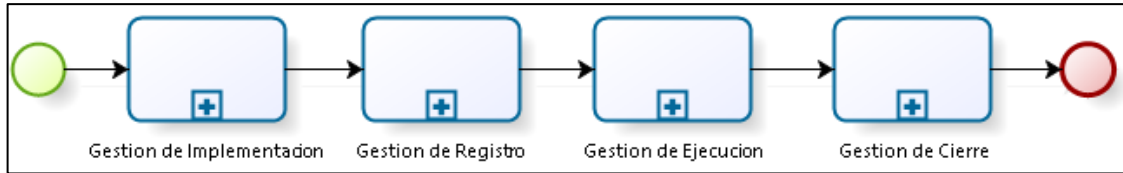


Figura 8. Gestión de eventos y actividades

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Procesos de Gestión de Implementación de cursos o actividades.

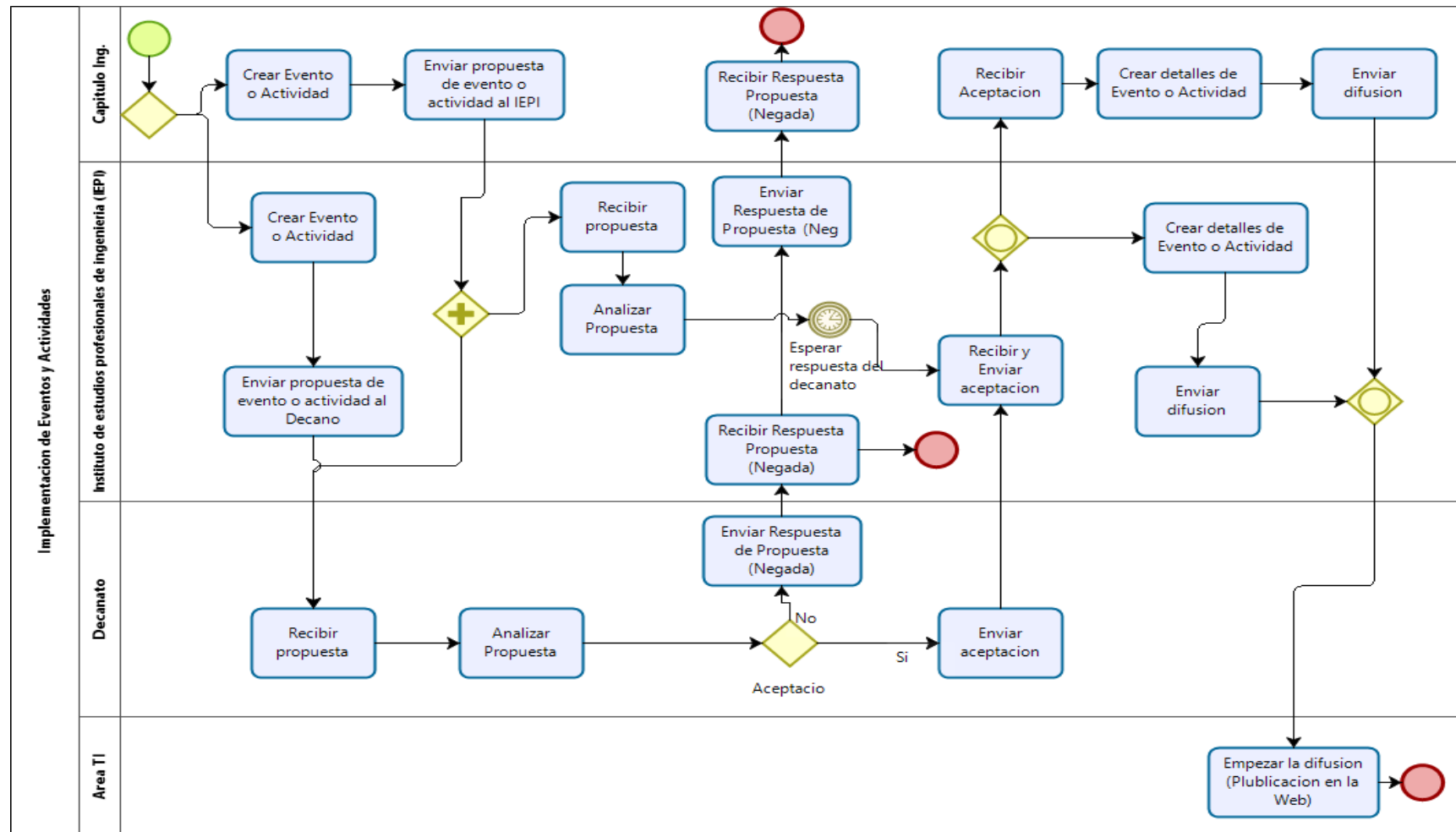


Figura 9. Gestión de Implementación del evento o actividad

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Proceso de Gestión de registro.

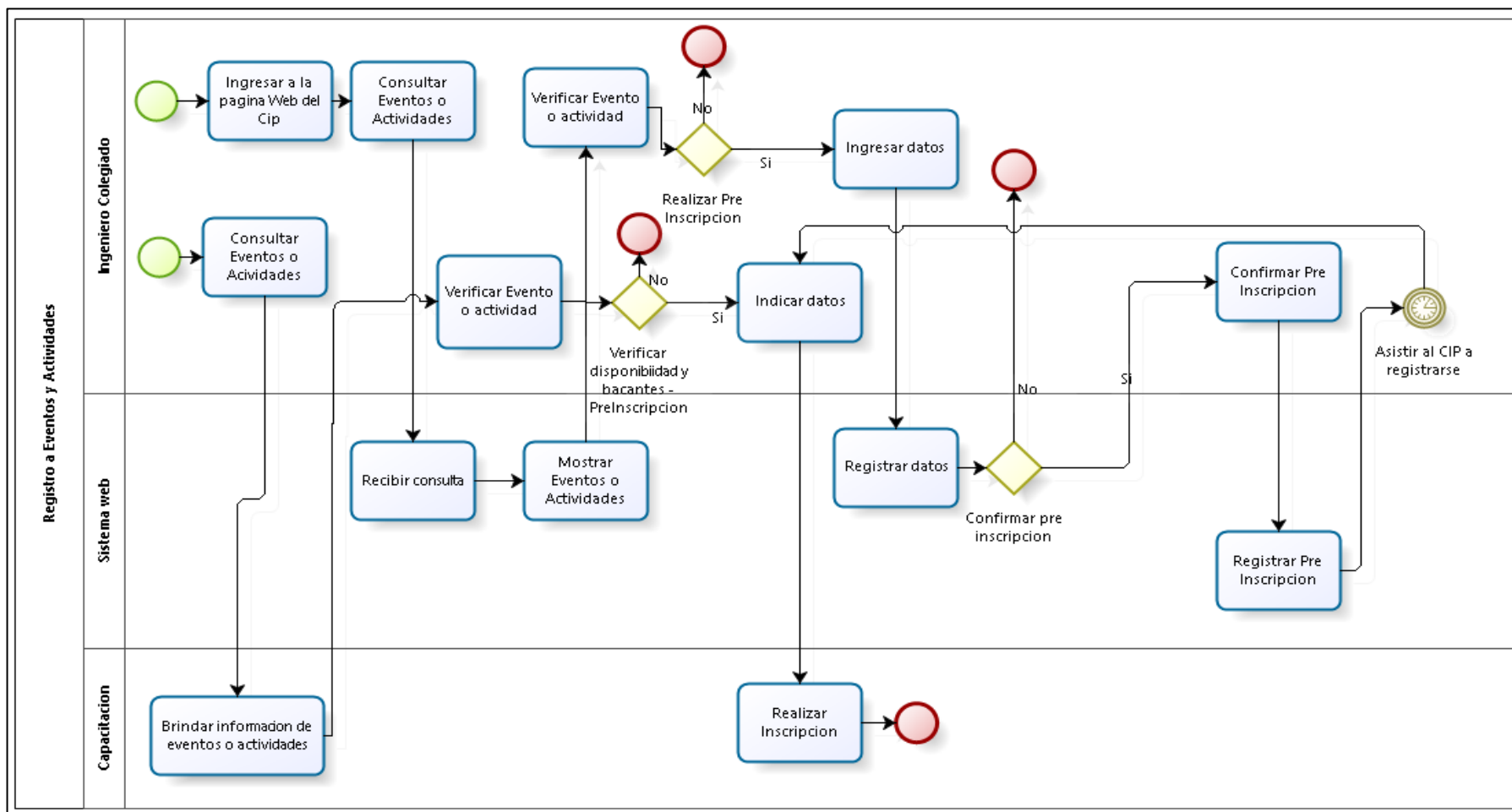


Figura 10. Gestión de Registro

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Proceso de Gestión de ejecución.

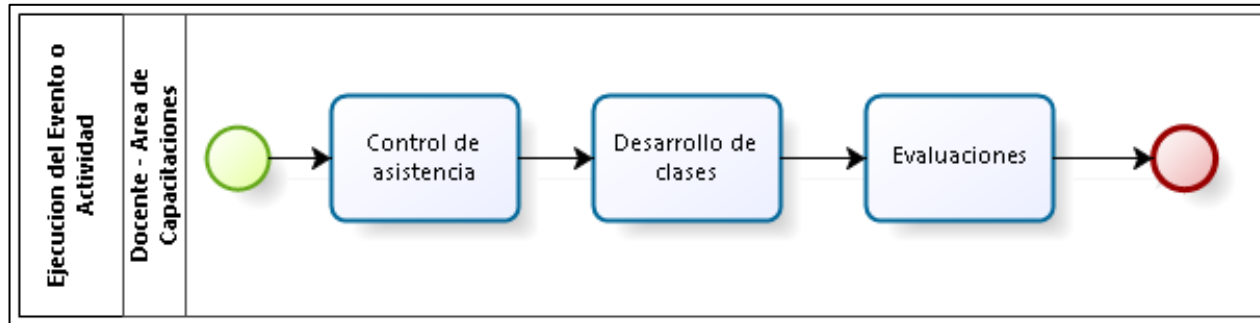


Figura 11. Gestión de Ejecución

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Proceso de Gestión de cierre.

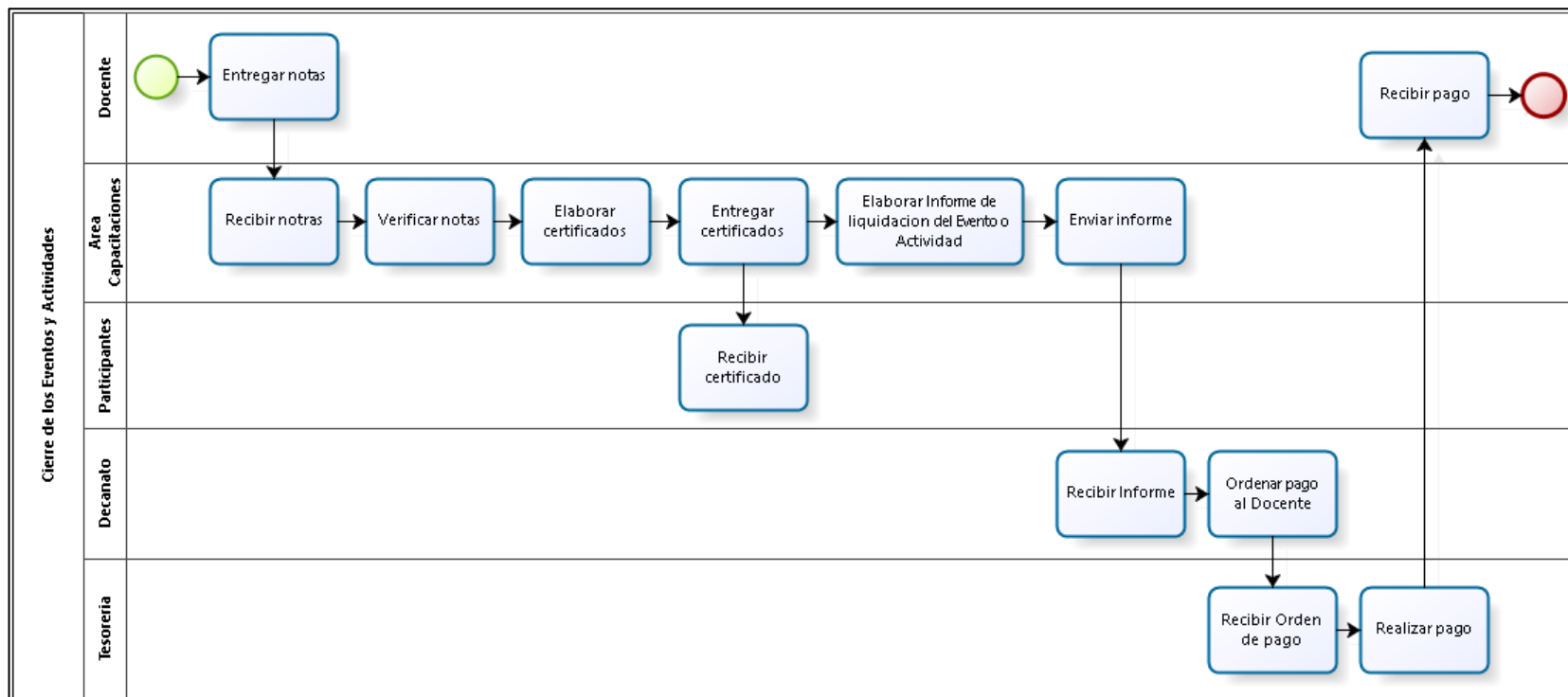


Figura 12. Gestión de Cierre

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

3. Gestión de mantenimiento

Caracterización del servicio: SIPOC

Tabla 6.

SIPOC de Gestión de mantenimiento

NOMBRE DEL PROCESO		Gestión de mantenimiento		
PROPÓSITO DEL PROCESO		Brindar solución a problemas de equipos y software de TI, e Implementar ambientes con mobiliario y equipos de TI.		
PROVEEDORES	ENTRADAS	PROCESOS	RESULTADOS	CLIENTES
- Área de TI y Mantenimiento. - Gestión de alquiler de ambientes.	- Acta de informe del problema. - Acta de informe de alquiler. MÉTRICAS - % de problemas resueltos.	- Informe del problema a TI. - Verificación del problema. - Solucionar problema. - Cambiar pieza del equipo. - Solicitud de compra de pieza a decanato. - Informar desembolso a tesorería. - Recibir desembolso. - Comprar pieza. - Incorporar pieza al equipo. - Informar del problema resuelto.	- Entrega de Informe del problema resuelto. - Recibo de pago de alquiler de ambiente. IDICADORES - Problemas resueltos/Cantidad de problemas.	- Áreas o Capítulos

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Este proceso de Gestión de mantenimiento se divide en dos subprocesos, el primer subproceso es el de gestión de mantenimiento de software y hardware, y el segundo subproceso es el de gestión de mantenimiento de alquiler de ambientes.

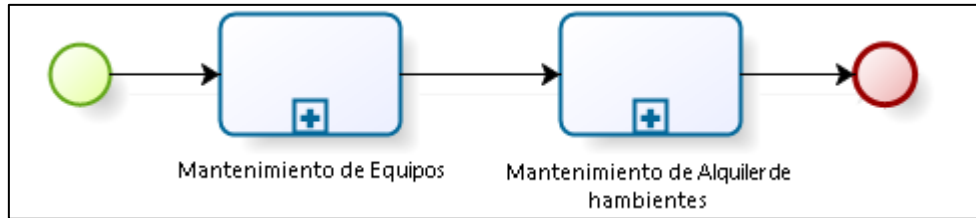


Figura 13. Gestión de Mantenimiento

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Proceso de Gestión de mantenimiento de software y hardware

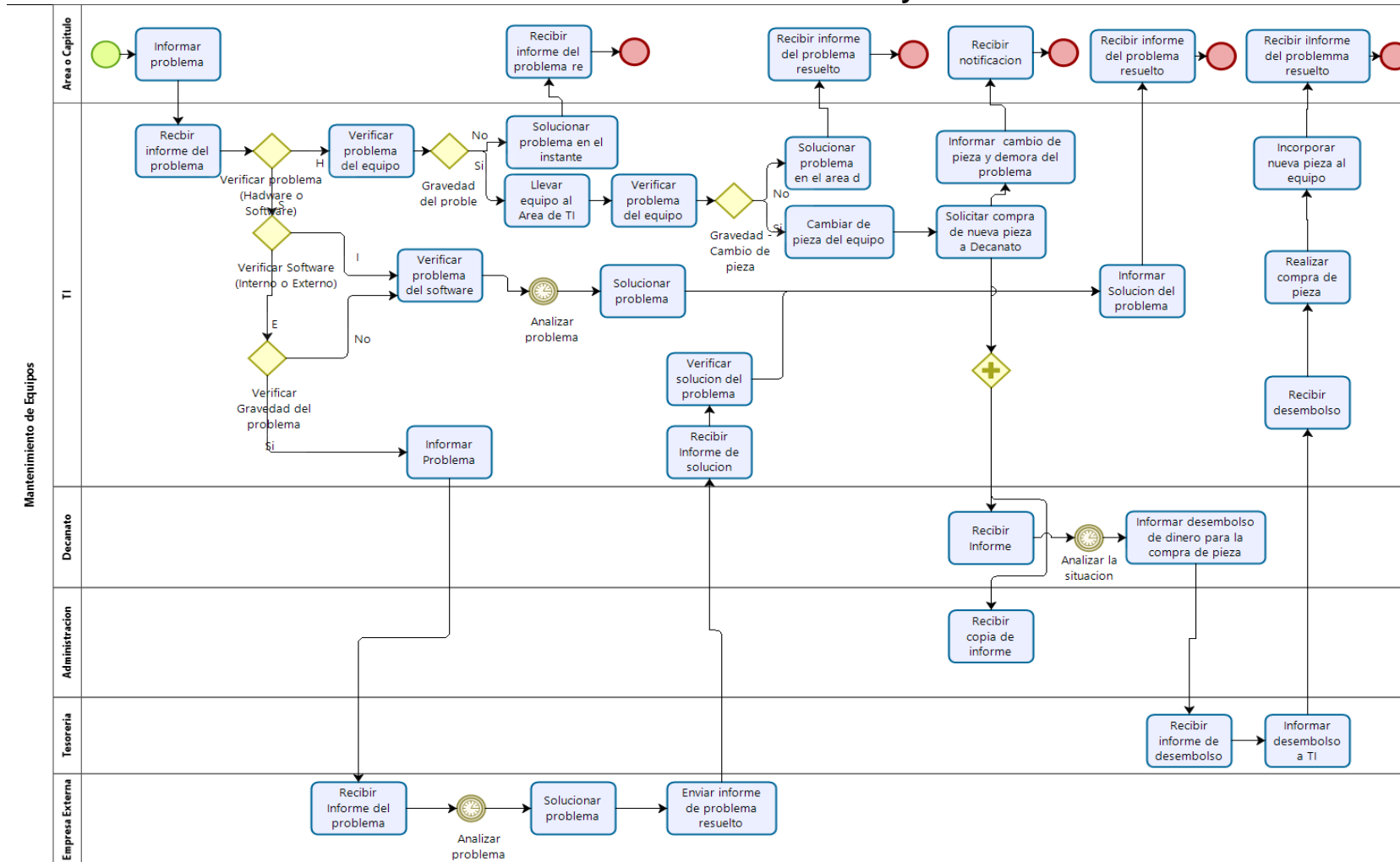


Figura 14. Gestión de Mantenimiento de Software y Hardware

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Proceso de Gestión de mantenimiento de alquiler de ambientes.

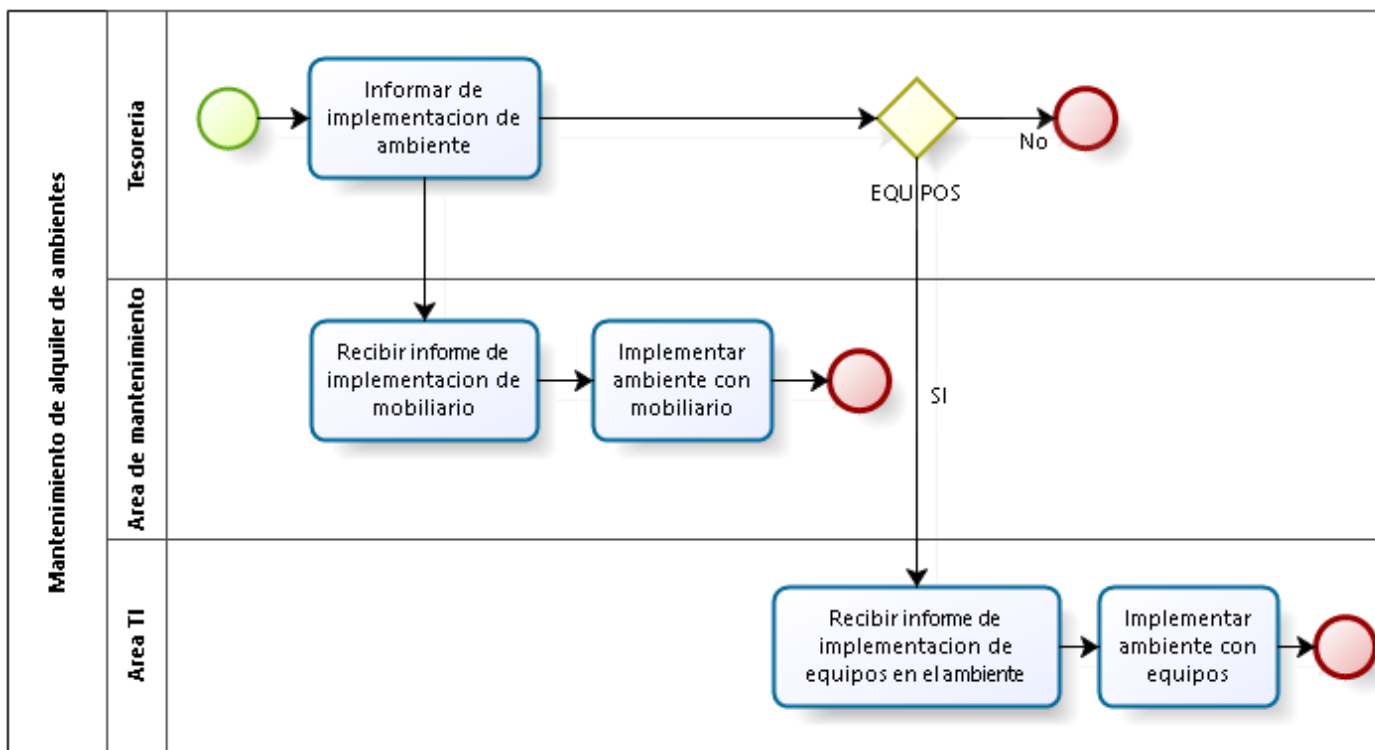


Figura 15. Gestión de Alquiler de ambientes

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

4. Gestión de Colegiatura

a. Gestión de Colegiatura Ordinaria

Caracterización del servicio: SIPOC

Tabla 7.

SIPOC de Gestión de Colegiatura

NOMBRE DEL PROCESO		Gestión de mantenimiento		
PROPÓSITO DEL PROCESO		Brindar solución a problemas de equipos y software de TI, e Implementar ambientes con mobiliario y equipos de TI.		
Proveedores - Ingeniero.	Entradas - Solicitudes de incorporación como Miembros Ordinarios al Colegio de Ingeniero del Perú.	Procesos - Solicitar Incorporación al CIP. - Presentar documentación necesaria. - Recibir Documentación. - Evaluar Documentación. - Aprobar solicitud. - Programar ceremonia. - Recibir juramentación.	Resultados - Ingenieros colegiados como Miembros Ordinarios. Indicadores - (Número de ingenieros colegiados como miembros ordinarios) / Cantidad de postulantes. - (Número de expedientes rechazados) / Cantidad de postulantes. - (Número de expedientes observados) / Cantidad de postulantes.	Clientes - Ingenieros.
	MÉTRICAS - % de ingenieros Colegiados como Miembros Ordinarios.			

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Proceso de Gestión de Colegiatura Ordinaria

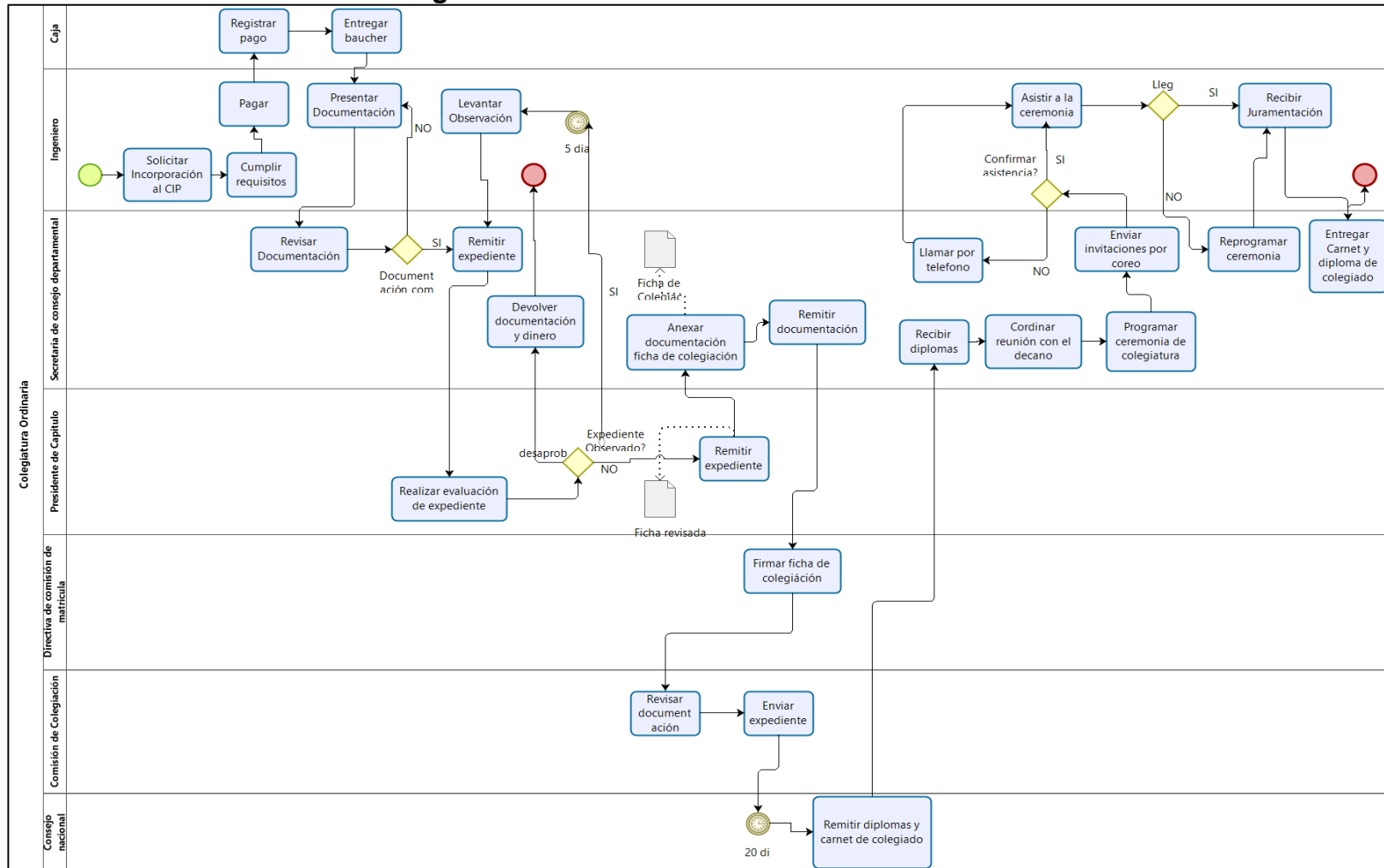


Figura 16. Gestión de Colegiatura Ordinaria

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Proceso de Gestión de Colegiatura Temporal

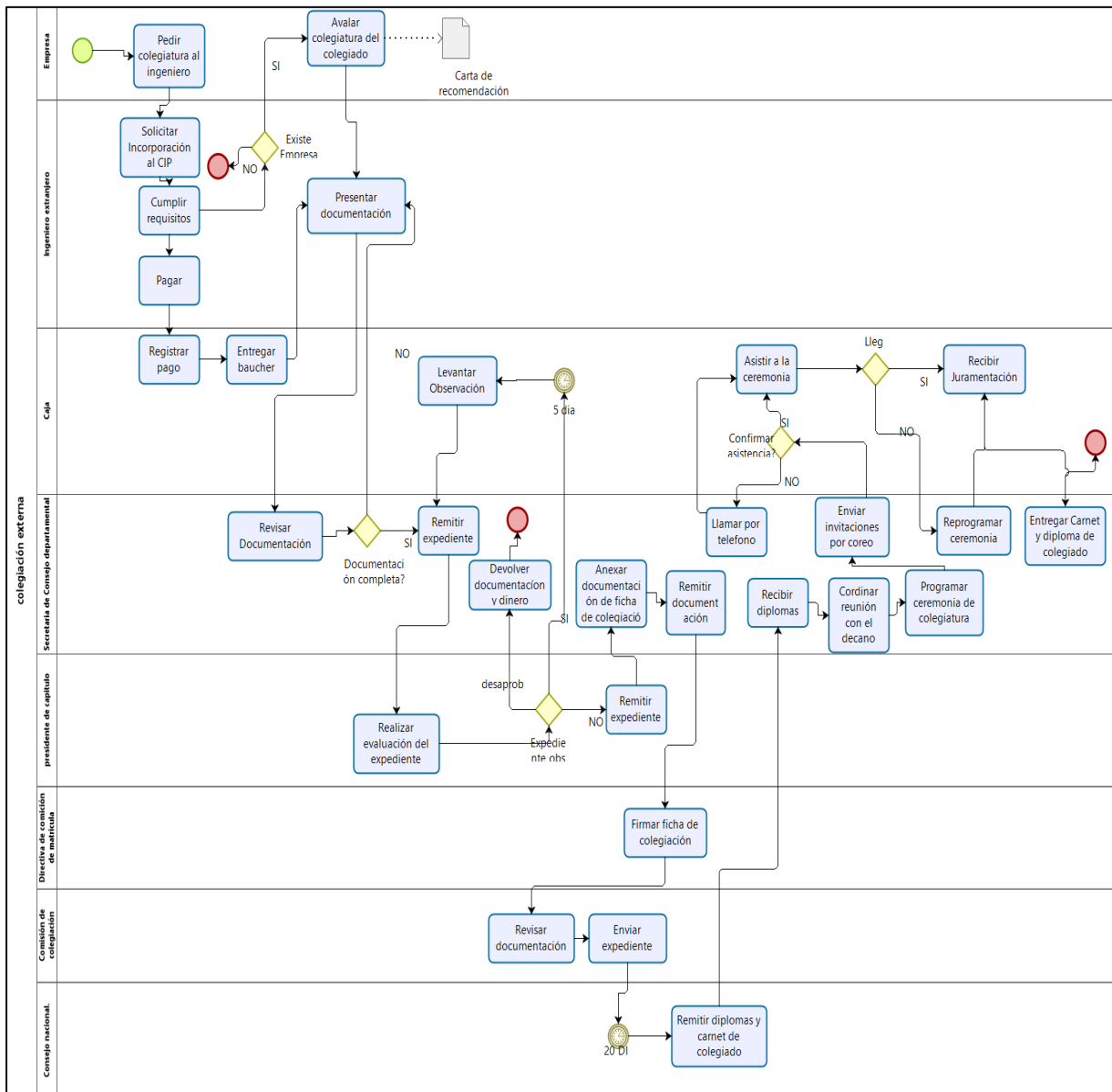


Figura 17. Gestión de Colegiatura Temporal

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Este proceso se da para los ingenieros extranjeros que deseen ejercer su profesión en el país para esto es requisito indispensable que su título este validado por el ente educacional correspondiente, además este certificado solo se podrá entregar si está avalado por la empresa donde ejercería su profesión.

5. Gestión de Convenio

Caracterización del servicio: SIPOC

Tabla 8.

SIPOC de Gestión de Convenio

NOMBRE DEL PROCESO		Gestión de mantenimiento		
PROPÓSITO DEL PROCESO		Brindar el alquiler de ambientes al público en general.		
Proveedores	Entradas	Procesos	Resultados	Clientes
- Personal de servicio	- Solicitud del Alquiler.	- Consultar Alquiler de Ambientes.	- Boletas de Pago.	- Ingenieros.
- Público en general.	- Catalogó de ambientes.	- Llenar Solicitud del alquiler del Ambiente.	- Contrato del Alquiler	- Contabilidad
	MÉTRICAS	- Pagar costo y garantía del Ambiente en caja del CIP.	Indicadores	
	- Nivel uso de los ambientes	- Pagar costos de APDAYC Y UNIMPR.	Ingreso * mes -----	
		- Verificar y entregar comprobantes de Pago.	Costo de mantenimiento	
		- Verificar y firmar contrato del alquiler.		

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Proceso de Gestión de Convenio Educativo

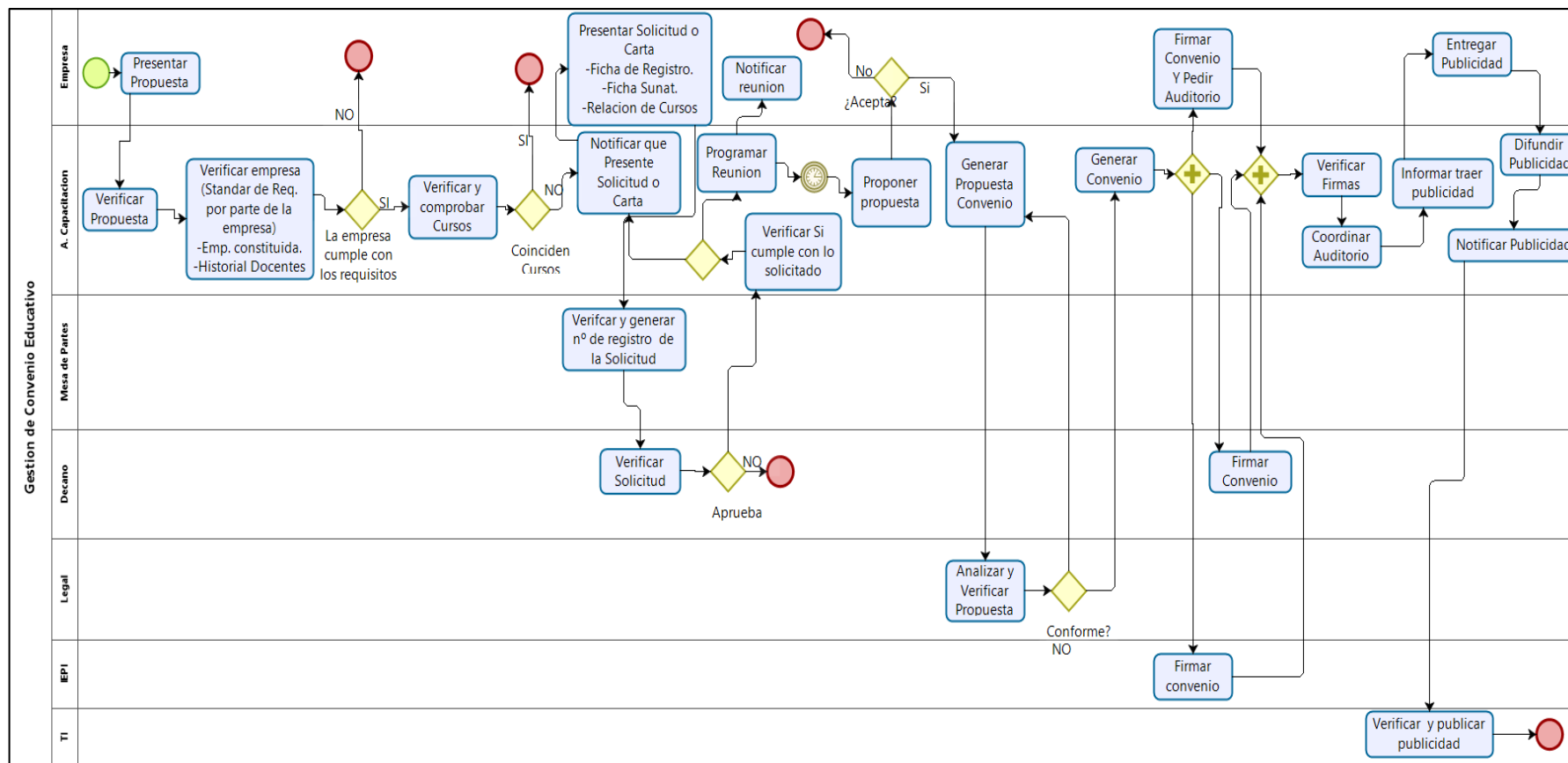


Figura 18. Gestión de Convenio Educativo

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

6. Gestión de Alquiler

Caracterización del servicio: SIPOC

Tabla 9.

SIPOC de Gestión de Alquiler

NOMBRE DEL PROCESO		Gestión de mantenimiento		
PROPÓSITO DEL PROCESO		Realizar convenios educacionales con el propósito de desarrollar cursos de capacitación de alto nivel con el fin de ampliar los conocimientos técnicos y/o científicos de los ingenieros.		
Proveedores	Entradas	Procesos	Resultados	Clientes
- Empresa	- Solicitud de Convenio.	- Presentar Propuesta.	- Aprobación de Convenios.	- Convenio.
- Área capacitadora	- Relaciones de cursos.	- Presentar solicitud de convenio adjuntando documentos por parte de la empresa.		
	- Estándar de Req. por parte de la empresa	- Proponer y aceptar propuesta del convenio.	Indicadores	
	MÉTRICAS	- Generar convenio.	Nº convenio * mes	
	- Número de Convenios.	- Verificar firmas del convenio.	-----	
		- Coordinar auditorio donde se dictarán los cursos.	Total, convenio	
		- Pedir y difundir publicidad.		

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Proceso de Gestión de Alquiler

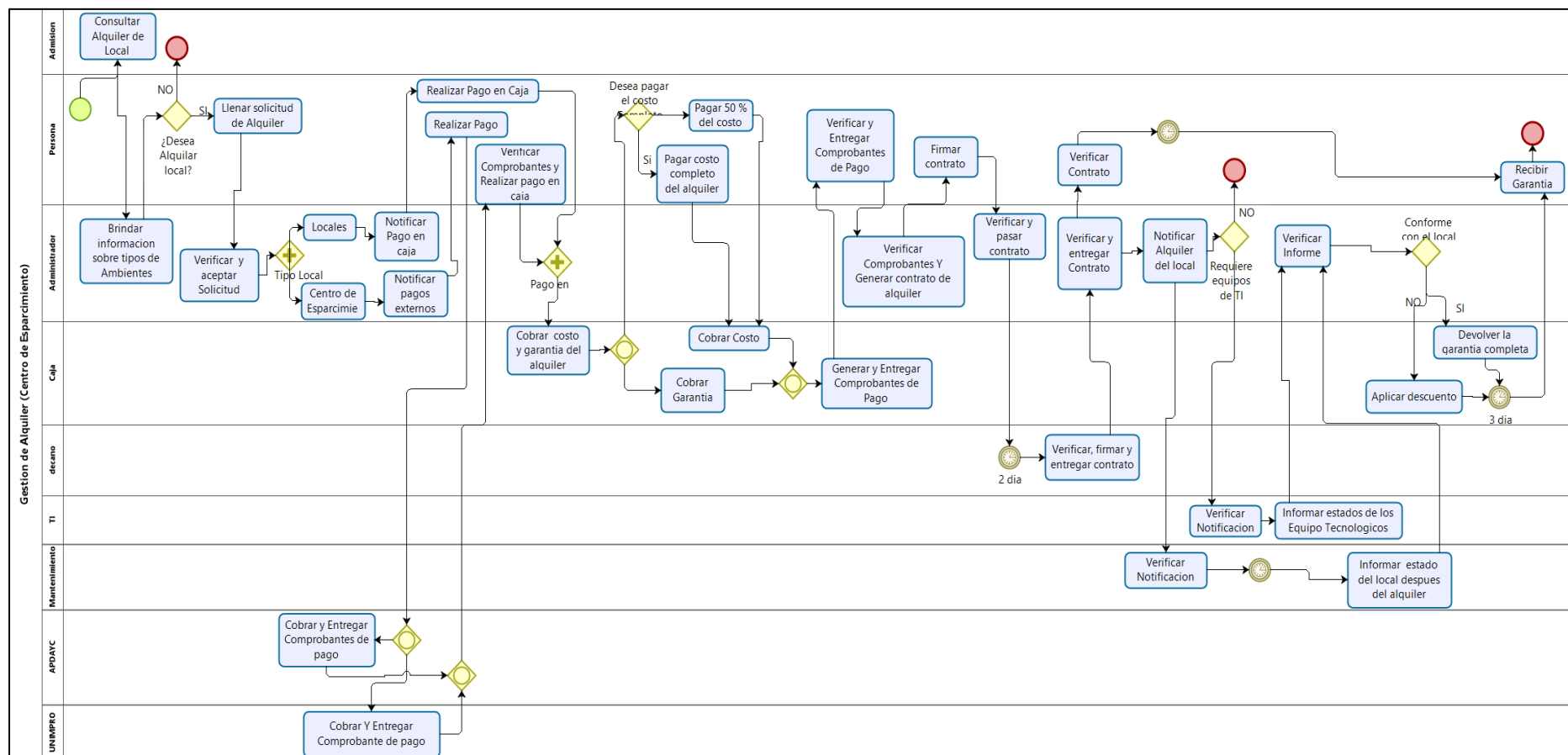


Figura 19. Gestión de Alquiler

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

7. Gestión de Emisión de Certificado de Habilidad

Caracterización del servicio: SIPOC

Tabla 10.

SIPOC de Gestión de Emisión de Certificado de Habilidad

NOMBRE DEL PROCESO		Gestión de Emisión de Certificado de Habilidad		
PROPÓSITO DEL PROCESO		Acreditar al profesional que desempeñe actividades inherentes a la ingeniería en cualquier institución para el ejercicio de la profesión.		
Proveedores	Entradas	Procesos	Resultados	Clientes
- Ingeniero	- Datos del colegiado (carnet del CIP)	- Verificar si la persona solicitante esta colegiada - Sino esta colegiada	- Aprobación de Convenios.	- Certificado Habilitación
	MÉTRICAS		Indicadores	
	- Número de Convenios.	verificar que tenga autorización - Si tiene autorización pedir datos del colegiado - Si se encuentra hábil, pagar monto del certificado - En Caso contrario subsanar faltas de inhabilitación - Entregar certificado de habilitación	Numero de habilitados / número de colegios	

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Este certificado se otorga a solicitud del profesional, para acreditar que se encuentra habilitado para el ejercicio de su profesión, es un proceso personal, caso

contrario el colegiado deberá autorizar un representante para que haga el trámite y este deberá presentar su documento de identidad durante todo el proceso. Si el colegiado desea un certificado de habilidad por proyecto deberá anexar la documentación necesaria y el valor del certificado variará según la cotización del proyecto.

Proceso de Gestión de Emisión de Certificado de Habilidad

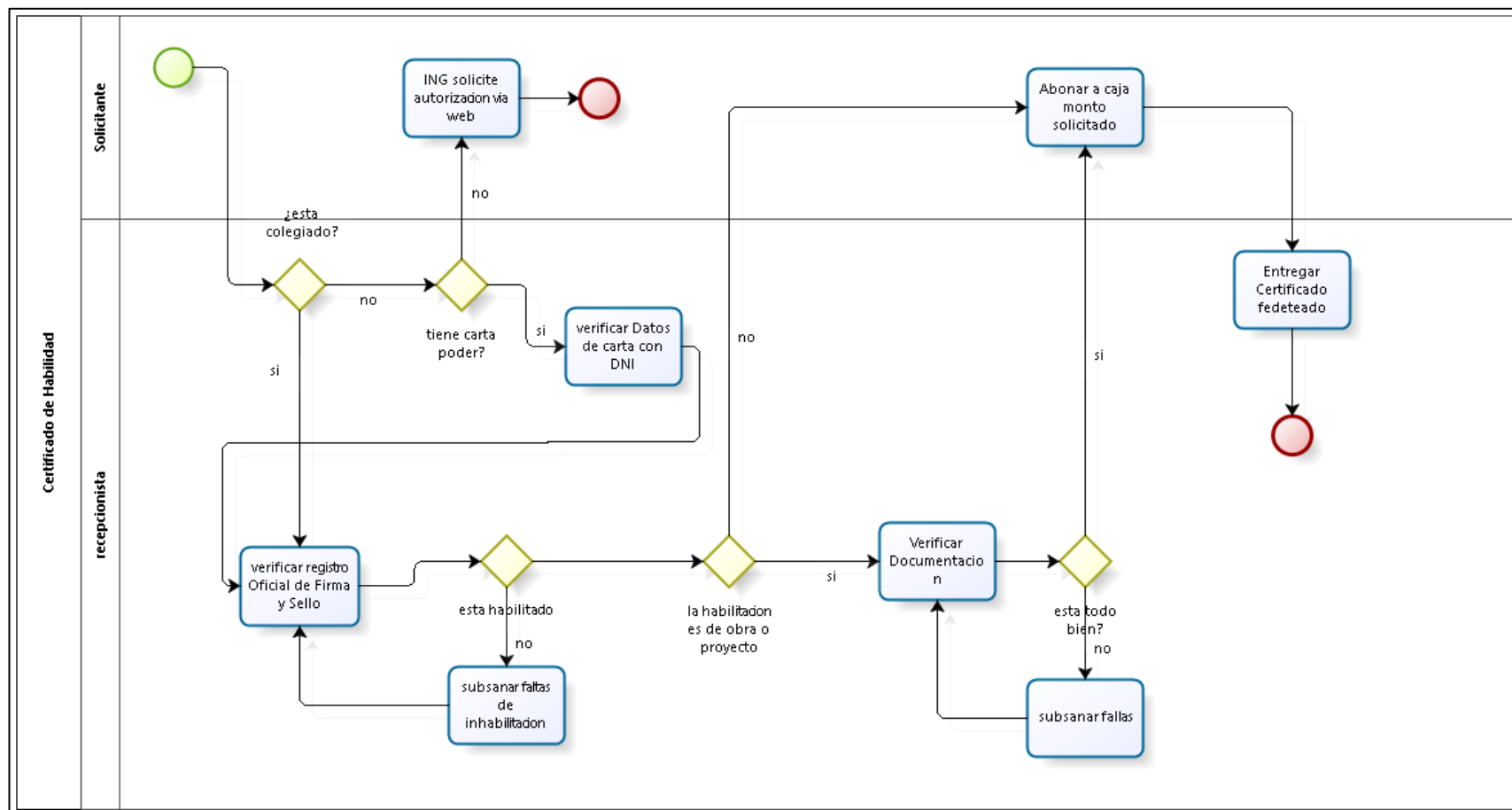


Figura 20. Gestión de Certificado de Habilidad

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

8. Gestión de Emisión de Proceso disciplinario

Caracterización del servicio: SIPOC

Tabla 11.

SIPOC de Gestión de Emisión de Proceso disciplinario

NOMBRE DEL PROCESO		Gestión de Emisión de Proceso disciplinario		
PROPÓSITO DEL PROCESO		Determinar la responsabilidad y sancionar el incumplimiento de los deberes y obligaciones éticas que norman a los profesionales de la ingeniería.		
Proveedores	Entradas	Procesos	Resultados	Clientes
- Denunciante	- Documentos de identificación del denunciado y denunciante Motivo y las pruebas de la denuncia	- Fiscalía Deontológica Decepciona la denuncia. - Realiza dictamen si se formaliza o no la denuncia. - Si se aprueba el Tribunal Departamental de Ética examina la documentación. - De aprobarse se abre proceso disciplinario. - En caso contrario se da tiempo de subsanar las fallas - Luego la comisión instructora emite un fallo (primera instancia)	- Resolución del fallo del tribunal de ética.	- Denunciante
	MÉTRICAS - Porcentaje de colegiados sancionados		Indicadores Cantidad denuncias / colegiados sancionados.	

Continuación de la tabla 11

- Se comunica a los involucrados para la posible apelación
- Si se aprueba la apelación se levanta al tribunal nacional de ética quien tendrá la última palabra (segunda instancia)

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Este proceso tiene diferentes variantes depende de quien se el denunciante y el tipo de la denuncia cabe precisar que este proceso solo se hará si el denunciado se encuentra habilitado en el colegio, casó contrario la demanda tendría que ser impuesta ante el poder judicial.

Proceso de Gestión de Emisión de Proceso disciplinario

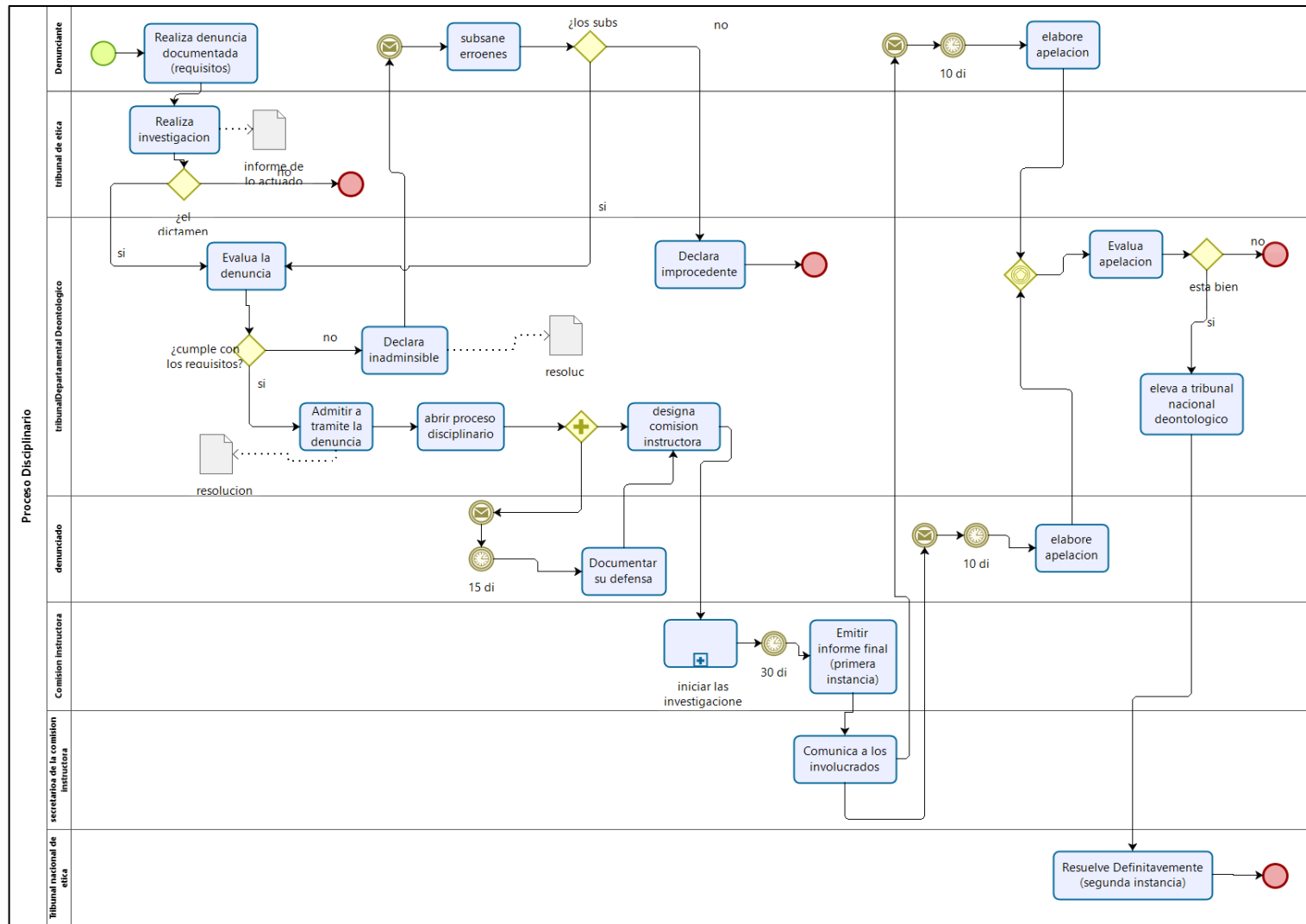


Figura 21. Gestión de Emisión de Proceso Disciplinario

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

9. Gestión de Cambio de sede.

Caracterización del servicio: SIPOC

Tabla 12.

SIPOC de Gestión de Cambio de sede.

NOMBRE DEL PROCESO		Gestión de Cambio de sede		
PROPÓSITO DEL PROCESO		Proporcionar de manera fácil el cambio de sede a un ingeniero colegiado		
Proveedores	Entradas	Procesos	Resultados	Clientes
- Consejo departamental de origen.	- Solicitud constancia de No Adeudo	- Solicitar cambio de sede	- Cambio de sede de los Ingenieros colegiados	- Ingeniero colegiado
- Consejo departamental destino.	- Solicitud de cambio de sede	- Presentar documentación necesaria		
- Consejo nacional.		- Recibir documentación		
		- Evaluar documentación		
	MÉTRICAS	- Aprobar solicitud	Indicadores	
	- % de ingenieros Colegiados que solicitaron cambio de sede		- Número de ingenieros colegiados que solicitaron cambio de sede al mes / total	
			- Número de ingenieros colegiados rechazados al mes / total	

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Proceso de Gestión de Cambio de Sede

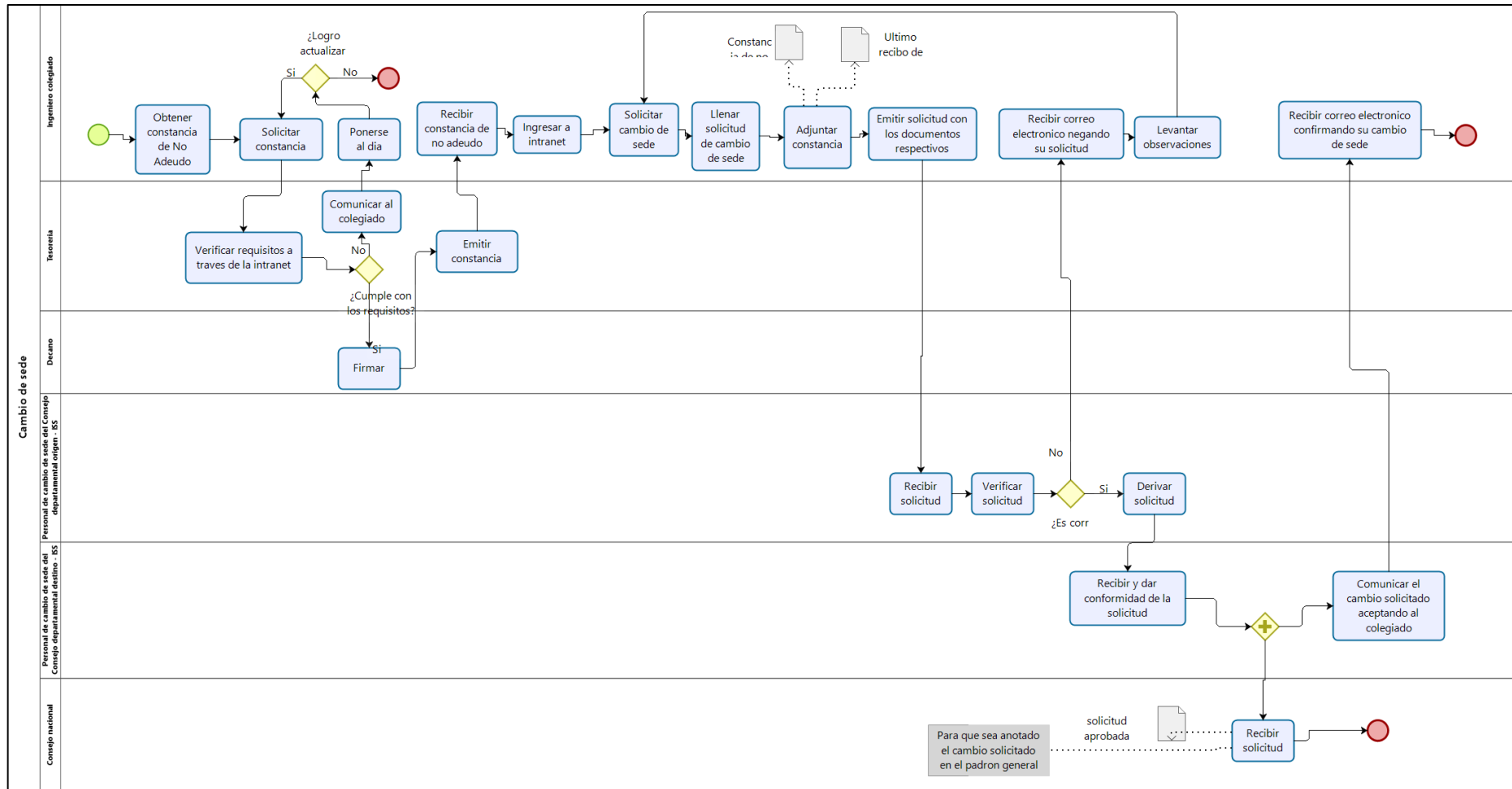


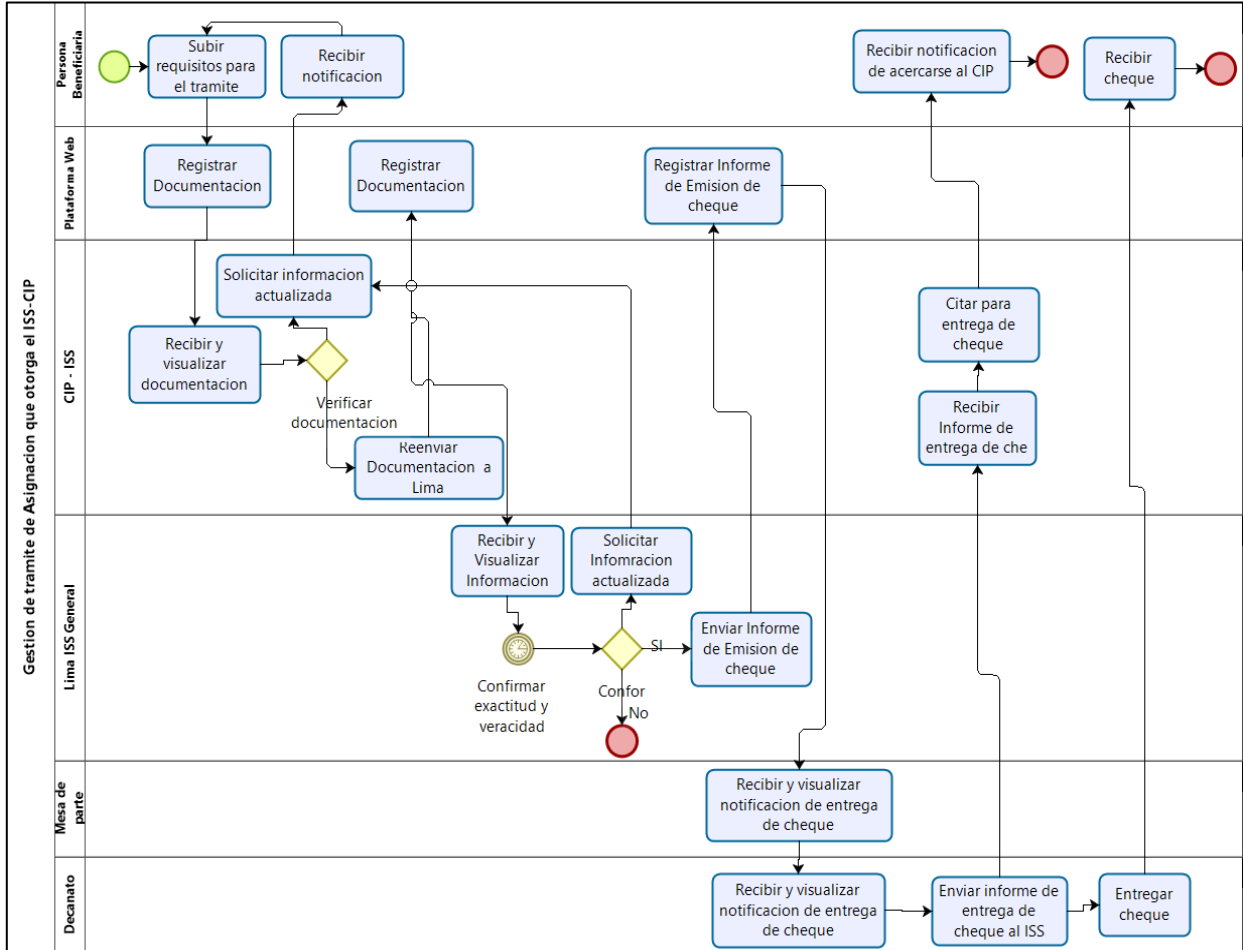
Figura 22. Gestión de Cambio de Sede

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

3.1.2.10 TO-BE de la Arquitectura

Se analizaron todos los procesos y se realizó una mejora, cabe recalcar que algunos procesos se mantienen.

1. Gestión de seguro social del CIP (TO-BE)



Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Tabla 13.

Comparación, Gestión de Seguro Social de CIP (Asignación)

Gestión de seguro social del CIP AS-IS	Gestión de seguro social del CIP TO-BE
Actualmente el proceso se encuentra ejecutándose de manera normal, teniendo los siguientes tiempos de demora. Instancias iniciadas: 10. Tiempo Total: 250 días.	En base al modelo AS-IS del proceso, se propuso la mejora, obteniendo los siguientes resultados de tiempo al ser simulado en la herramienta BIZAGI. Instancias iniciadas: 10. Tiempo Total: 78 días.

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

2. Gestión de Eventos y Actividades

2.1 Implementación (TO-BE)

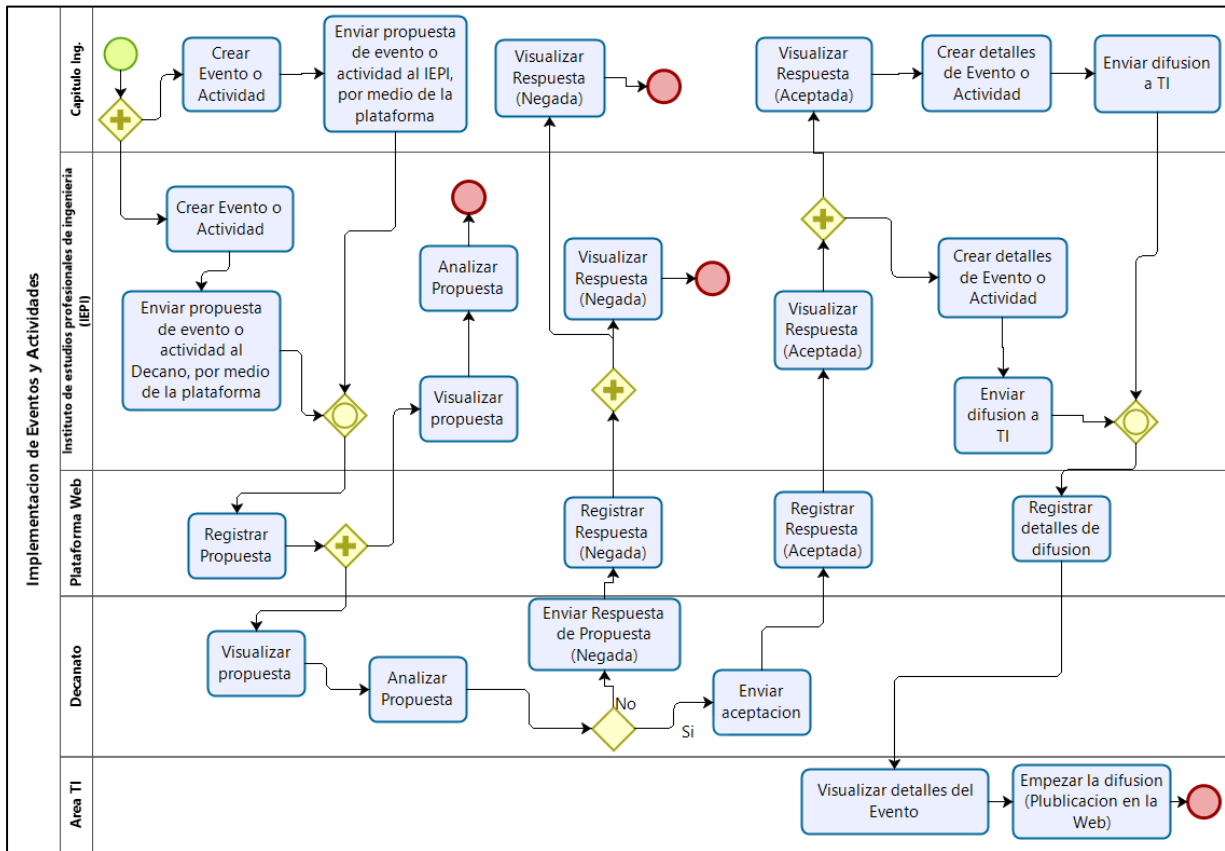


Figura 24. TO-BE Gestión de Eventos y Actividades (Implementación)

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Tabla 14.

Comparación, Gestión de Eventos y Actividades (Implementación)

Gestión de Eventos y Actividades (Implementación) AS-IS	Gestión de Eventos y Actividades (Implementación) TO-BE
Actualmente el proceso se encuentra ejecutándose de manera normal, teniendo los siguientes tiempos de demora. Instancias iniciadas: 10. Tiempo Total: 35 días.	En base al modelo AS-IS del proceso, se propuso la mejora, obteniendo los siguientes resultados de tiempo al ser simulado en la herramienta BIZAGI. Instancias iniciadas: 10. Tiempo Total: 25 días.

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

2.2 Registro (TO-BE)

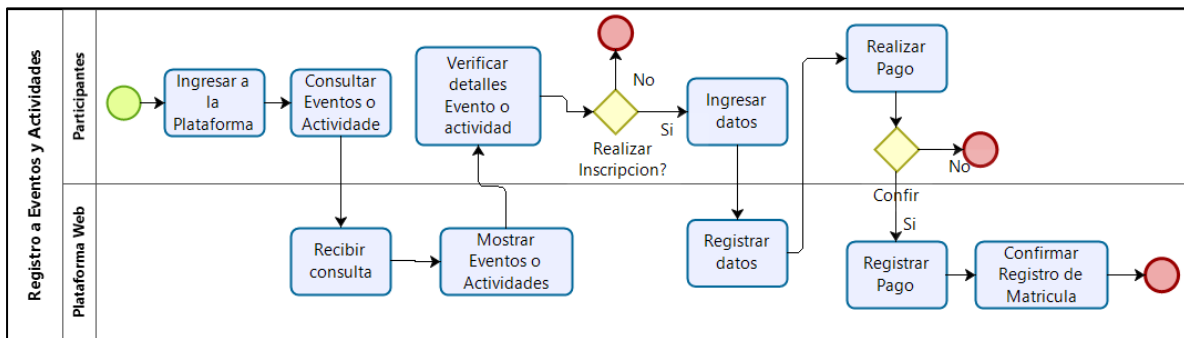


Figura 25. TO-BE Gestión de Eventos y Actividades (Registro)

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Tabla 15.

Comparación, Gestión de Eventos y Actividades (Registro)

Gestión de Eventos y Actividades (Implementación) AS-IS	Gestión de Eventos y Actividades (Implementación) TO-BE
Actualmente el proceso se encuentra ejecutándose de manera normal, teniendo los siguientes tiempos de demora. Instancias iniciadas: 10. Tiempo Total: 60 días.	En base al modelo AS-IS del proceso, se propuso la mejora, obteniendo los siguientes resultados de tiempo al ser simulado en la herramienta BIZAGI. Instancias iniciadas: 10. Tiempo Total: 35 días.

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

2.3 Cierre (TO-BE)

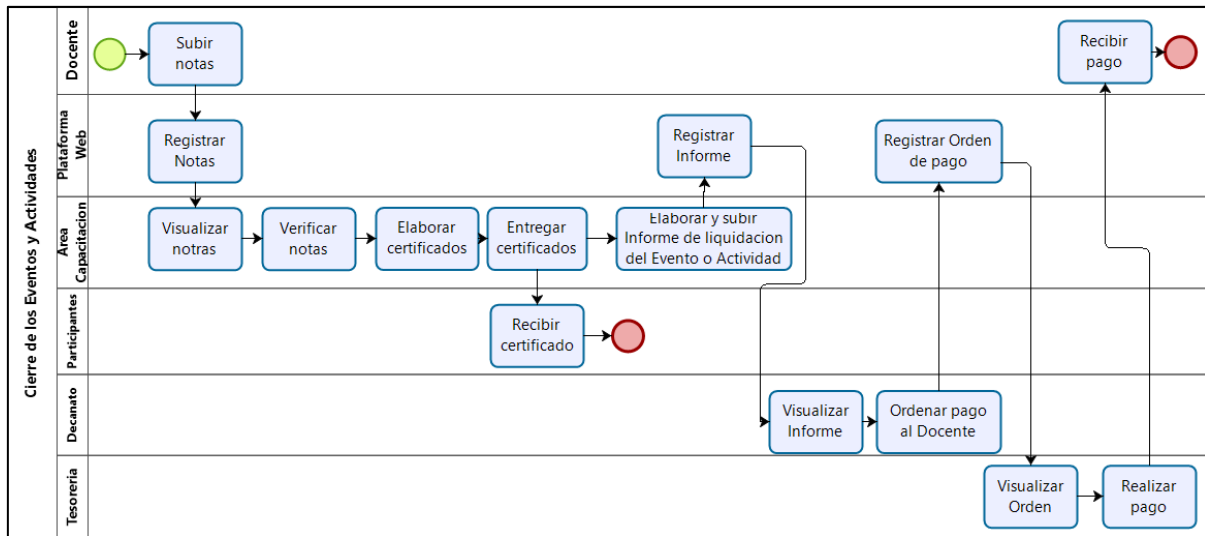


Figura 26. TO-BE Gestión de Eventos y Cursos (Cierre)

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Tabla 16.

Comparación, Gestión de Eventos y Actividades (Cierre)

Gestión de Eventos y Actividades (Cierre) AS-IS	Gestión de Eventos y Actividades (Cierre) TO-BE
Actualmente el proceso se encuentra ejecutándose de manera normal, teniendo los siguientes tiempos de demora. Instancias iniciadas: 1. Tiempo Total: 17 días.	En base al modelo AS-IS del proceso, se propuso la mejora, obteniendo los siguientes resultados de tiempo al ser simulado en la herramienta BIZAGI. Instancias iniciadas: 1. Tiempo Total: 10 días.

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

3. Gestión de mantenimiento

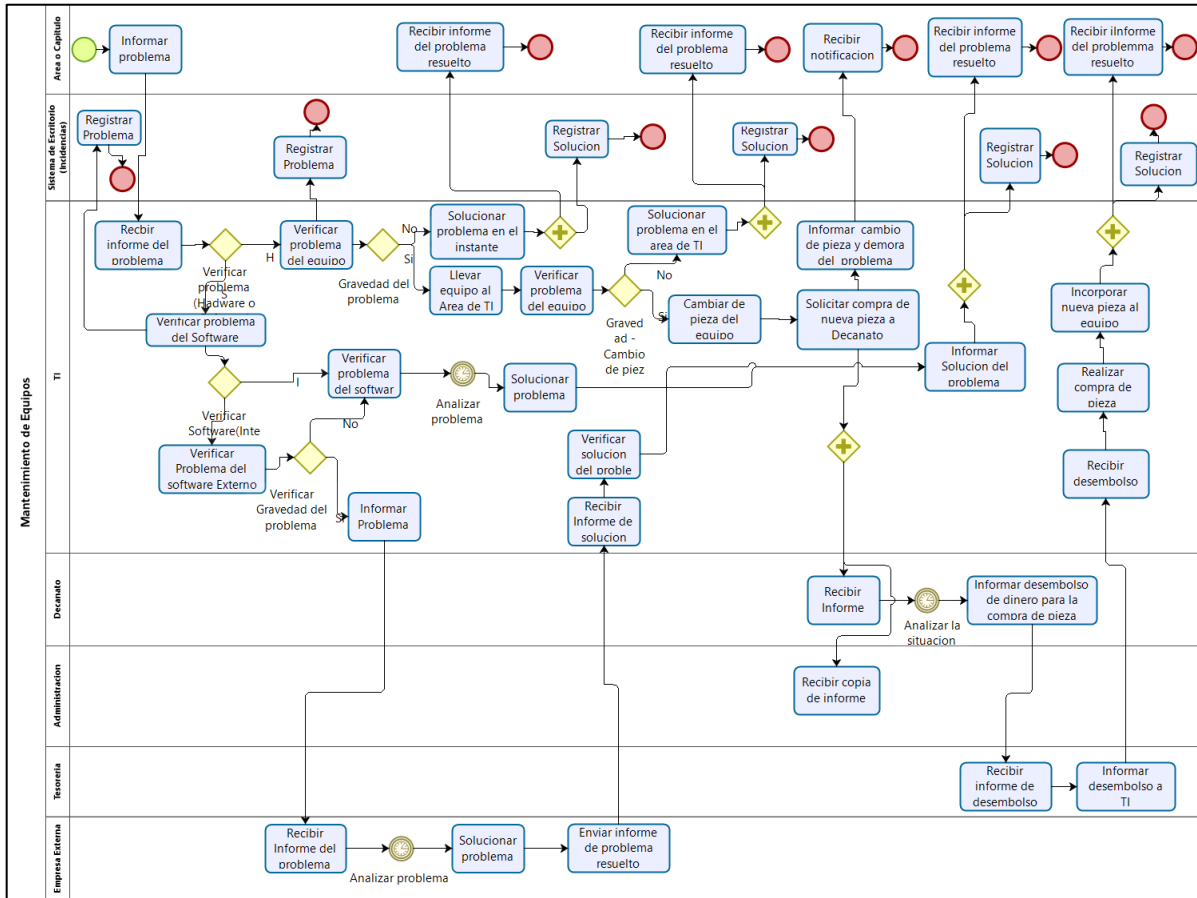


Figura 27. TO-BE Gestión de Mantenimiento (Hardware y Software)

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Tabla 17.

Comparación, Gestión de Mantenimiento (H y S)

Gestión de Mantenimiento (H y S) AS-IS	Gestión de Mantenimiento (H y S) TO-BE
En este proceso no habrá variación de tiempos, ya que la mejora realizada en este proceso es la de registrar incidencias (problemas y soluciones). Instancias iniciadas: 5. Tiempo Total: 3 días.	En este proceso no habrá variación de tiempos, ya que la mejora realizada en este proceso es la de registrar incidencias (problemas y soluciones). Instancias iniciadas: 5. Tiempo Total: 3 días.

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

4. Gestión de Cambio de sede

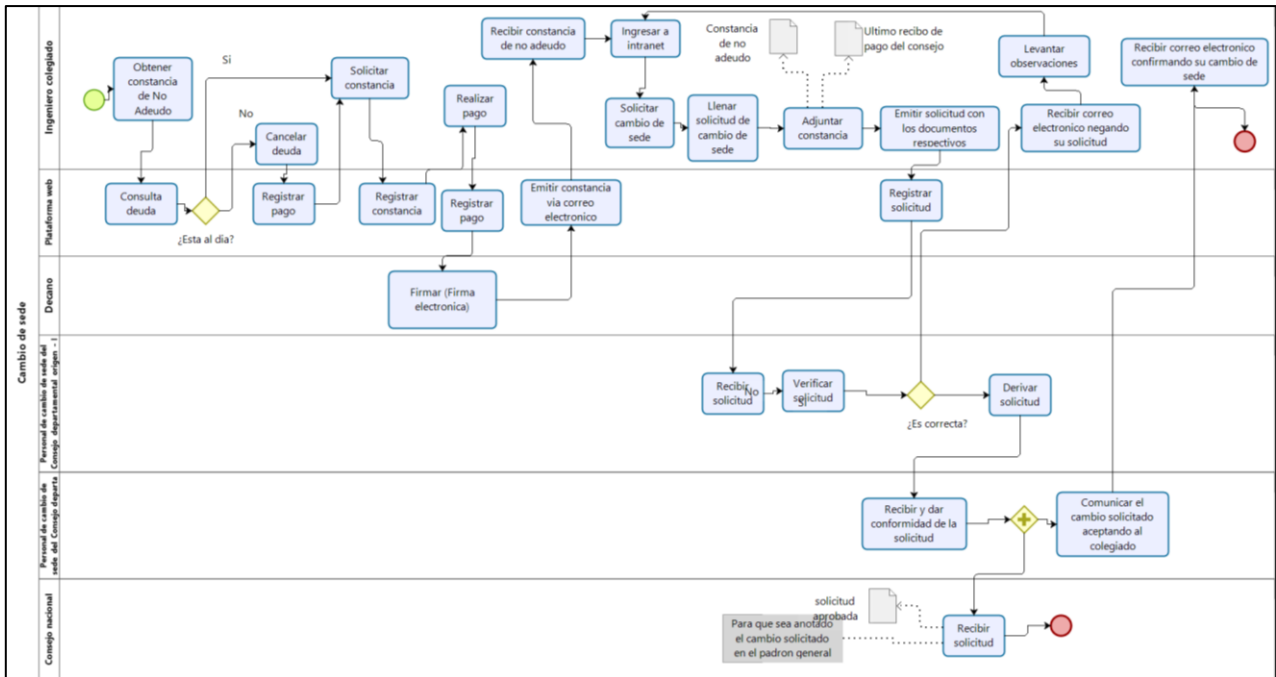


Figura 28. TO-BE Gestión de Cambio de sede

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Tabla 18.

Comparación, Gestión de Cambio de sede

Gestión de Cambio de sede AS-IS	Gestión de Cambio de sede TO-BE
Actualmente el proceso se encuentra ejecutándose de manera normal, teniendo los siguientes tiempos de demora.	En base al modelo AS-IS del proceso, se propuso la mejora, obteniendo los siguientes resultados de tiempo al ser simulado en la herramienta BIZAGI.
Instancias iniciadas: 50.	Instancias iniciadas: 50.
Tiempo Total: 9 días.	Tiempo Total: 7 días.

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

5. Gestión de Alquiler de ambientes.

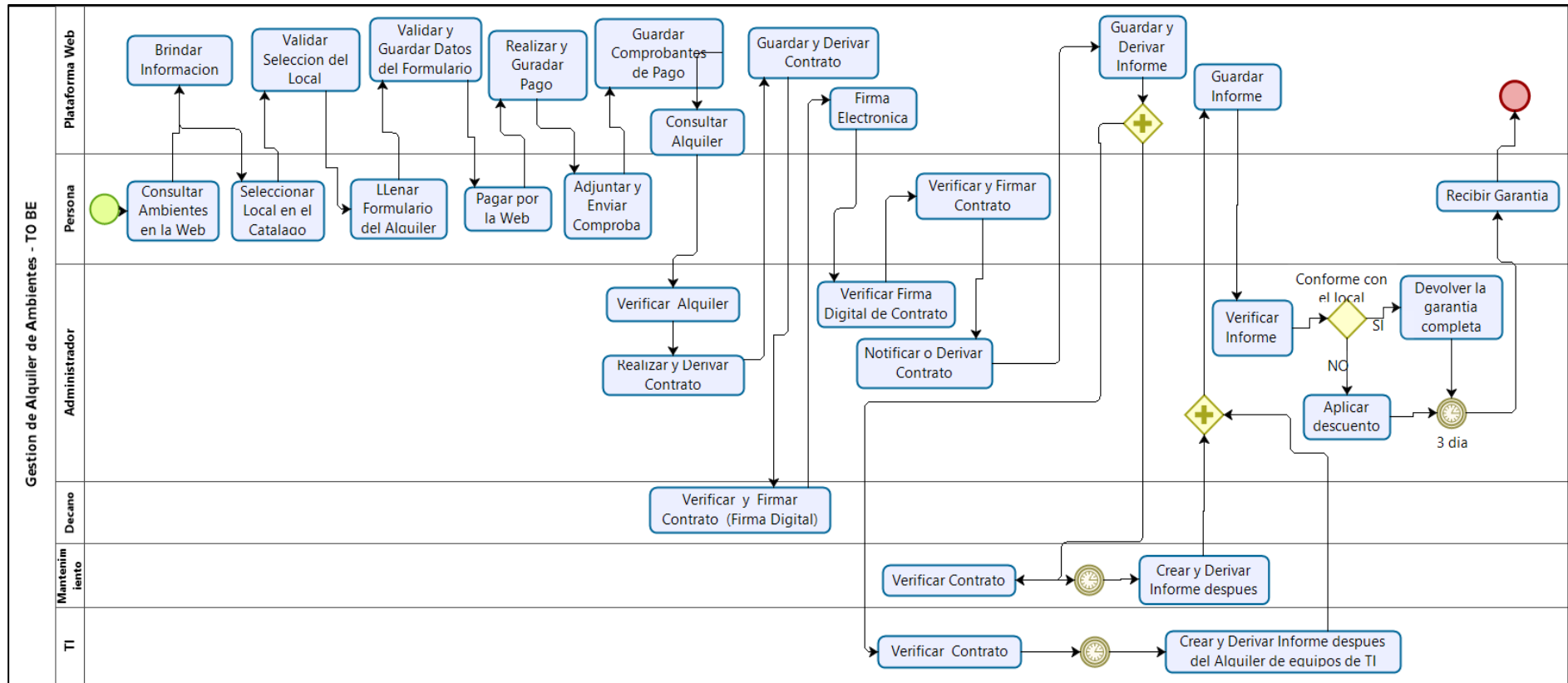


Figura 29. TO-BE Gestión de Alquiler de Ambientes

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Tabla 19.

Comparación, Gestión de Alquiler de ambientes

Gestión de Cambio de sede AS-IS	Gestión de Cambio de sede TO-BE
Actualmente el proceso se encuentra ejecutándose de manera normal, teniendo los siguientes tiempos de demora. Instancias iniciadas: 40. Tiempo Total: 85 días.	En base al modelo AS-IS del proceso, se propuso la mejora, obteniendo los siguientes resultados de tiempo al ser simulado en la herramienta BIZAGI. Instancias iniciadas: 40. Tiempo Total: 45 días.

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

6. Gestión de Convenio Institucional.

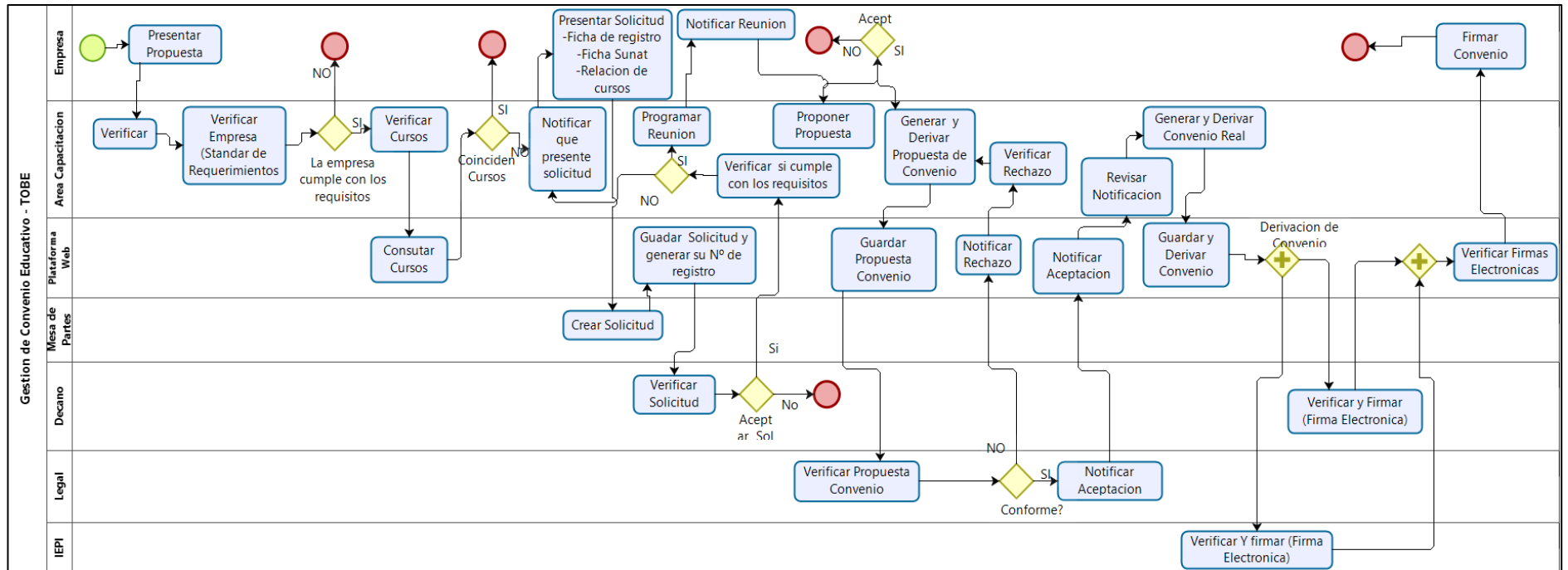


Figura 30. TO-BE Gestión de Convenio Institucional

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Tabla 20.

Comparación, Gestión de Convenio Institucional

Gestión de Convenio Institucional AS-IS	Gestión de Convenio Institucional TO-BE
Actualmente el proceso se encuentra ejecutándose de manera normal, teniendo los siguientes tiempos de demora. Instancias iniciadas: 40. Tiempo Total: 27 días.	En base al modelo AS-IS del proceso, se propuso la mejora, obteniendo los siguientes resultados de tiempo al ser simulado en la herramienta BIZAGI. Instancias iniciadas: 40. Tiempo Total: 20 días.

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

3.1.3 Fase A: Visión Arquitectónica

3.1.3.1 Requerimientos del Negocio

Las necesidades de dicho negocio, son aquellas exigencias que urgen ser acatadas para el proyecto a empezar, se obtendrá la misión y visión del CIP.

3.1.3.2 Visión de la Arquitectura

Esperamos que la proposición de la arquitectura de la Plataforma Tecnológica centrado en una visión general, permita llevar una estructura actualizada de información organizacional alineando los datos, los procesos, las aplicaciones y la infraestructura tecnológica en cuatro extensiones: aplicaciones y tecnología, negocios, datos/información.

3.1.3.3 Matriz RACI

La matriz de designar la responsabilidad, se emplea para relacionar las diferentes labores con recursos (personas o grupos de labor). De esta manera logramos permitir que cada uno de los elementos del alcance esté designado a una persona o a un grupo de trabajo.

Tabla 21.

Matriz RACI

AREAS	Macro procesos									
	Gestión de Alquiler de Ambulancias	Gestión de Publicaciones	Gestión de eventos y Cursos	Gestión de Mantenimiento	Proceso Disciplinario	Emisión de Certificado de Unificación	Cambio de Sede	Gestión de Servicios	Gestión de Convenios	Gestión de Colegiatura
Decanato		A					I	A	A	I
Caja					I	R	CI			C
Secretaria de Decanato					I	C			I	
Tesorería						I	A		CI	I
Capítulos de ingeniería							I			A
Capacitación										
Colegiatura										RI
Contabilidad							CI	CI	I	
Vigilancia										
Administración								R	R	
Sistemas y Tecnología							I			
Asesoría Legal										I
Fiscalía Deontológica										

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Matriz de Alineación de los Procesos con los Objetivos y Proyectos.

La plataforma tecnológica está alineada a los objetivos generales del CIP, se ejecutó de esta forma debido a que la documentación recabada del CIP Lambayeque, no se evidencio las estrategias.

La Plataforma Tecnológica soportara todos los proyectos que se proponen en esta investigación.

Tabla 22.

Matriz de Alineación Proceso/Objetivo/Proyecto

PROCESOS	PROYECTOS	OBJETIVOS
Gestión de Colegiatura	PY 01: IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE PAGO VIRTUAL PY 03: IMPLEMENTACION DE FIRMA DIGITAL	Obj. 2.2: Promover y normar el ejercicio de la Ingeniería conforme a la moral, la ciencia, la técnica y la función social que a la profesión le corresponde. Obj. 3.5: Velar porque el ejercicio de la Ingeniería se realice conforme a la profesión. Obj. 3.8: Promover el rol de los ingenieros en la actividad empresarial del país. Obj. 4.2: Velar y Coadyuvar al logro de una orientación y formación profesional adecuada, coordinando con los centros educativos y con las universidades.

Continuación de la tabla 22

Gestión de Convenios	<p>PY 02: IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE TRAMITE DOCUMENTARIO</p>	<p>Obj. 2.4: Auspiciar y promover la investigación en las diversas especialidades de la Ingeniería.</p>
	<p>PY 03: IMPLEMENTACION DE FIRMA DIGITAL</p>	<p>Obj. 3.3: Promover el perfeccionamiento y desarrollo profesional de sus integrantes. Obj. 3.6: Defender un justo nivel de vida y adecuadas condiciones de trabajo de los ingenieros.</p>
Cambio de Sede	<p>PY 01: IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE PAGO VIRTUAL PY 03: IMPLEMENTACION DE FIRMA DIGITAL</p>	
Emisión de Certificado de Habilidad	<p>PY 01: IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE PAGO VIRTUAL</p>	<p>Obj. 3.5: Velar porque el ejercicio de la Ingeniería se realice conforme a la profesión. Obj. 3.8: Promover el rol de los ingenieros en la actividad empresarial del país.</p>

Continuación de la tabla 22

Proceso Disciplinario	<p>PY 01: IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE PAGO VIRTUAL</p> <p>PY 02: IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE TRAMITE DOCUMENTARIO</p>	<p>Obj. 2.2: Promover y normar el ejercicio de la Ingeniería conforme a la moral, la ciencia, la técnica y la función social que a la profesión le corresponde.</p> <hr/> <p>Obj. 2.3: Defender el prestigio de la Ingeniería y la dignidad de su ejercicio.</p> <p>Obj. 3.2: Cautelar los intereses generales de la profesión y los derechos de los Ingenieros en el ejercicio de la misma en todo el país.</p> <p>Obj. 3.3: Promover el perfeccionamiento y desarrollo profesional de sus integrantes.</p> <p>Obj. 3.4: Fomentar el desarrollo de una conciencia profesional y a la vinculación y la solidaridad en los Ingenieros.</p> <p>Obj. 3.5: Velar porque el ejercicio de la Ingeniería se realice conforme a la profesión.</p>
Gestión de Mantenimiento	<p>PY 04: IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ESCRITORIO</p>	

Continuación de la tabla 22

Gestión de Eventos y Cursos	<p>PY 01: IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE PAGO VIRTUAL</p> <p>PY 02: IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE TRAMITE DOCUMENTARIO</p> <p>PY 03: IMPLEMENTACION DE FIRMA DIGITAL</p>	<p>Obj. 1.2: Impulsar su independencia y desarrollo tecnológico mediante el rescate, la acumulación, la modernización y divulgación de las experiencias y prácticas de la Ingeniería.</p> <hr/> <p>Obj. 3.3: Promover el perfeccionamiento y desarrollo profesional de sus integrantes.</p> <p>Obj. 3.8: Promover el rol de los ingenieros en la actividad empresarial del país.</p> <p>Obj. 4.2: Velar y Coadyuvar al logro de una orientación y formación profesional adecuada, coordinando con los centros educativos y con las universidades.</p> <p>Obj. 4.3: Fortalecer las relaciones científicas, tecnológicas y culturales con instituciones afines.</p>
Gestión de Alquiler de Ambientes	<p>PY 01: IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE PAGO VIRTUAL</p> <p>PY 02: IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE TRAMITE DOCUMENTARIO</p> <p>PY 03: IMPLEMENTACION DE FIRMA DIGITAL</p>	
Gestión de Seguro Social	<p>PY 02: IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE TRAMITE DOCUMENTARIO</p>	<p>Obj. 3.7: Propender a la seguridad y previsión social de sus miembros y familiares.</p>

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

3.1.3.4 Matriz de Interesados

En esta parte Identificamos a los stakeholders, aquellas personas participantes con su grado de interés y excelencia en el proyecto.

Tabla 23.

Matriz de Interesados

IDENTIFICACIÓN				EVALUACIÓN				CLASIFICACIÓN		
NOMBRE	EMPRESA Y PUESTO	LOCALIZACIÓN	ROL EN EL PROYECTO	INFORMACIÓN DEL CONTACTO	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES	EXPECTATIVAS PRINCIPALES	INFLUENCIA POTENCIAL	FASE DE MAYOR INTERES	INTERNO/O/EXTERNOS	APOYO /NEUTRAL/OPORTUNO
Carlos Manuel Burgos Montenegro	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ, CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LAMBAYEQUE. Decano Departamental	Chiclayo	Ente Fiscalizador		Que beneficie en la agilidad de los procesos de negocio y en sus respectivas áreas	Que el proyecto beneficie al colegio de ingenieros del Perú, Consejo departamental de Lambayeque	Débil	En los requerimientos del negocio	Externo	Apoyo

Continuación de la tabla 23

Anibal Jesús Salazar Mendoza	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ, CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LAMBAYEQUE. Vicedecano Departamental	Chiclayo	Ente Fiscalizador	dennyjo@crece.uess.edu.pe	Que no se altere ningún documento en beneficio en la agilidad de los procesos.	Que el proyecto beneficie al colegio de ingenieros del Perú, Consejo departamental de Lambayeque	Débil	En los requerimientos del negocio	Externo	Apoyo
---------------------------------------	--	----------	----------------------	--	--	--	-------	-----------------------------------	---------	-------

Continuación de la tabla 23

Cesar Armandos Guarnís Vidarte	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ, CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LAMBAYEQUE Director secretario	Chiclayo	Ente Fiscalizador	Que beneficie en la agilidad de los procesos de negocio y en sus respectivas áreas	Que el proyecto beneficie al colegio de ingenieros del Perú, Consejo departamental de Lambayeque	Débil	En los requerimientos del negocio	Externo	Apoyo
Eduardo Abraham Arrascaeta	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ, CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LAMBAYEQUE Director Pro Secretario	Chiclayo	Ente Fiscalizador	Que beneficie en la agilidad de los procesos de negocio y en sus respectivas áreas	Que el proyecto beneficie al colegio de ingenieros del Perú, Consejo departamental de Lambayeque	Débil	En los requerimientos del negocio	Externo	Apoyo

Continuación de la tabla 23

IDENTIFICACIÓN				EVALUACIÓN				CLASIFICACIÓN		
NOMBRE	EMPRESA Y PUESTO	LOCALIZACIÓN	ROL EN EL PROYECTO	INFORMACIÓN DEL CONTACTO	REQUERIMIENTO PRIMORDIALES	EXPECTATIVAS PRINCIPALES	INFLUENCIA POTENCIAL	FASE DE MAYOR INTERES	INTERNO/EXTERNO	APOYO/NEUTRAL/OPOSITOR
Ing. Denny John Fuentes Adrianzen	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ, CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LAMBAYEQUE Presidente del Capítulo de Industrias y Sistemas.	Chiclayo	Ente Fiscalizador	- dennyjo@crece.uss.edu.pe - sistemas@ciplambayeque.com	Que beneficie en la agilidad de los procesos de negocio y en sus respectivas áreas	Que el proyecto beneficie al colegio de ingenieros del Perú, Consejo departamental de Lambayeque	Débil	En los requerimientos del negocio	Externo	Apoyo

Continuación de la tabla 23

Waldir Chafloque	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ, CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LAMBAYEQ UE. Administrador General	Chiclayo	Ente Fiscalizador	administracion@ciplambayeque.com	Que no se altere ningún documento en beneficio en la agilidad de los procesos.	Que el proyecto beneficie al colegio de ingenieros del Perú, Consejo departamental de Lambayeque	Débil	En los requerimientos del negocio	Externo	Apoyo
------------------	--	----------	-------------------	--	--	--	-------	-----------------------------------	---------	-------

Continuación de la tabla 23

Ing. Orlando Miguel Gallardo Odar	Sponsor	Chiclayo	Guía en el Tema	godarom@crece.uass.edu.pe	Terminar el proyecto exitosamente.	Que se desarrolle el proyecto al tiempo, costo y calidad.	Fuerte	Todo el proyecto	Externo	Apoyo
Ing. Víctor Abel Vásquez Uriarte	Sponsor	Chiclayo	Guía en el Tema	vuriarte@crece.uass.edu.pe	Terminar el proyecto exitosamente.	Que se desarrolle el proyecto al tiempo, costo y calidad.	Fuerte	Todo el proyecto	Externo	Apoyo
Ing. Heber Ivan Mejia Cabreara	Asesor Especialista	Chiclayo	Guía en el Tema	hmejiac@crece.uass.edu.pe	Cumplir con el plan del proyecto	Terminar el proyecto exitosamente	Fuerte	Todo el proyecto	Interno	Apoyo

Continuación de la tabla 23

IDENTIFICACIÓN				EVALUACIÓN				CLASIFICACIÓN		
NOMBRE	EMPRESA Y PUESTO	LOCALIZACIÓN	ROL EN EL PROYECTO	INFORMACIÓN DEL CONTACTO	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES	EXPECTATIVAS PRINCIPALES	INFLUENCIA POTENCIAL	FASE DE MAYOR INTERES	INTERNO/EXTERNO	APOYO/NEUTRAL/OPOSITOR
ANNIE Cordova Escobar	Analista de sistemas	Chiclayo	Analista en el desarrollo del Framework ZACHMAN	cescobedo@crece.uess.edu.pe	Diseñar y analizar exitosamente el Framework TOGAF	Terminar el proyecto exitosamente	Fuerte	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
Elky Manuel Elorrea De La Cruz	Analista de sistemas	Chiclayo	Analista en el desarrollo del Framework TOGAF (Arquitectura Tecnológica)	ecruzelky@crece.uess.edu.pe	Diseñar y analizar exitosamente el Framework TOGAF	Terminar el proyecto exitosamente	Fuerte	Todo el proyecto	Interno	Apoyo

Continuación de la tabla 23

Luis Manuel Augusto Tezen Cabrejos	Analista de sistemas	Chiclayo	Analista en el desarrollo del Framework TOGAF (Arquitectura de Datos)	luistc@cruce.uss.edu.pe	Diseñar y analizar exitosamente el Framework TOGAF	Terminar el proyecto exitosamente	Fuerte	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
Hidelsa Vilches Tarrillo	Analista de sistemas	Chiclayo	Analizar el desarrollo de un Framework Ágil	VTARRILOH@cruce.uss.edu.pe	Diseñar y analizar exitosamente un Framework Ágil	Terminar el proyecto exitosamente	Fuerte	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
Ronal Fernán Valdera	Analista de sistemas	Chiclayo	Analista en el desarrollo del Framework TOGAF (Arquitectura de Aplicaciones)	Fvalderaronal@cruce.uss.edu.pe	Diseñar y analizar exitosamente el Framework TOGAF	Terminar el proyecto exitosamente	Fuerte	Todo el proyecto	Interno	Apoyo

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

3.1.4 Fase B: Arquitectura de Negocio

3.1.4.1 Catálogos

3.1.4.1.1 Catálogos de Actor – Organización

A través de las tablas se mostrará la representación de los distintos personajes y las unidades organizacionales independientes identificadas internamente de cada grupo.

Catalogo Actor – Objetivo 1: Promover su independencia y desarrollo tecnológico a través del rescate, el acaparamiento, la modernización y divulgación de las experiencias y prácticas de la Ingeniería.

Tabla 24.

Catalogo Actor – Objetivo 1

ID	ACTOR		EXPECTATIVAS	INFLUENCIA POTENCIAL	CATEGORIA	APOYO / NEUTRAL / OPOSITOR
	ACTOR	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES	PRINCIPALES			
FB_ACT_01	Capítulo de ingeniería	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Apoyo
FB_ACT_02	Capacitación	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Apoyo

Catalogo Actor – Objetivo 2: Con la sociedad comunicarse permanentemente, a través el cotejo y análisis de sus principales inconvenientes, planteando diferentes soluciones.

Tabla 25.

Catalogo Actor – Objetivo 2

ID	ACTOR		EXPECTATIVAS PRINCIPALES	INFLUENCIA POTENCIAL	CATEGORIA	APOYO / NEUTRAL / OPOSITOR
	ACTOR	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES				
FB_ACT_01	Decanato	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral
FB_ACT_02	Capítulo de ingeniería	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Apoyo
FB_ACT_03	Capacitación	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Apoyo

Catalogo Actor – Objetivo 3: Apoyar al progreso económico y social del Perú, propiciando políticas de aprovechamiento racional y prioritario de los recursos y tecnologías nacionales.

Tabla 26.

Catalogo Actor – Objetivo 3

ID	ACTOR		EXPECTATIVAS	INFLUENCIA	CATEGORIA	APOYO / NEUTRAL / OPOSITOR
	ACTOR	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES	PRINCIPALES	POTENCIAL		
FB_ACT_01	Capítulo de ingeniería	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Apoyo
FB_ACT_02	Capacitación	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Apoyo

Catalogo Actor – Objetivo 4: Sugerir al Estado y a la Sociedad Civil, a los poderes públicos y a las instituciones, en asuntos de interés nacional.

Tabla 27.

Catalogo Actor – Objetivo 4

ID	ACTOR		EXPECTATIVAS PRINCIPALES	INFLUENCIA POTENCIAL	CATEGORIA	APOYO / NEUTRAL / OPOSITOR
	ACTOR	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES				
FB_ACT_01	Capacitación	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Apoyo
FB_ACT_02	Fiscalía deontológica	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Opositor
FB_ACT_03	Asesoría	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Apoyo

Catalogo Actor – Objetivo 5: Resguardar el patrimonio histórico y cultural de nuestra población.

Tabla 28.

Catalogo Actor – Objetivo 5

ID	ACTOR		EXPECTATIVAS	INFLUENCIA	CATEGORIA	APOYO /
	ACTOR	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES	PRINCIPALES	POTENCIAL		NEUTRAL / OPOSITOR
FB_ACT_01	Decanato	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral
FB_ACT_02	Asesoría	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Apoyo

Catalogo Actor – Objetivo 6: Resguardar los recursos naturales y productivos y su racional aprovechamiento.

Tabla 29.

Catalogo Actor – Objetivo 6

ID	ACTOR	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES	EXPECTATIVAS PRINCIPALES	INFLUENCIA POTENCIAL	CATEGORIA	APOYO / NEUTRAL / OPOSITOR
FB_ACT_01	Decanato	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral
FB_ACT_02	Asesoría	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Apoyo

Catalogo Actor – Objetivo 7: Prevenir los beneficios generales de la profesión y los derechos de los Ingenieros en el ejercicio de la misma en todo el país.

Tabla 30.

Catalogo Actor – Objetivo 7

Actor						
ID	Actor	Requerimientos Primordiales	Expectativas Principales	Influencia Potencial	Categoría	Apoyo / Neutral / Opositor
FB_ACT_01	Decanato	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral
FB_ACT_02	Capítulo de Ingeniería	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral
FB_ACT_02	Fiscalía Deontológica	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Opositor
FB_ACT_03	Asesoría	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Opositor

Catalogo Actor – Objetivo 8: Suscitar el mejoramiento y desarrollo profesional de sus integrantes.

Tabla 31.

Catalogo Actor – Objetivo 8

Actor						
ID	Actor	Requerimientos Primordiales	Expectativas Principales	Influencia Potencial	Categoría	Apoyo / Neutral / Opositor
FB_ACT_01	Capítulo de Ingeniería	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Opositor
FB_ACT_02	Capacitación	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Opositor

Catalogo Actor – Objetivo 9: Promover el desarrollo de una conciencia profesional y a la vinculación y la solidaridad en los Ingenieros.

Tabla 32.

Catalogo Actor – Objetivo 9

Actor						
ID	Actor	Requerimientos Primordiales	Expectativas Principales	Influencia Potencial	Categoría	Apoyo / Neutral / Opositor
FB_ACT_01	Capítulo de Ingeniería	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral
FB_ACT_02	Capacitación	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral
FB_ACT_03	Fiscalía Deontológica	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral

Catalogo Actor – Objetivo 10: Custodiar porque el trabajo de la Ingeniería se ejecute conforme a la profesión.

Tabla 33.

Catalogo Actor – Objetivo 10

Actor						
ID	Actor	Requerimientos Primordiales	Expectativas Principales	Influencia Potencial	Categoría	Apoyo / Neutral / Opositor
FB_ACT_01	Decanato	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Opositor
FB_ACT_02	Capítulo de Ingeniería	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral
FB_ACT_03	Colegiatura	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Opositor
FB_ACT_04	Fiscalía Deontológica	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el CIP, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral

Catalogo Actor – Objetivo 11: Proteger un equitativo nivel de vida, con apropiadas condiciones de labor de los ingenieros.
 Tabla 34.

Catalogo Actor – Objetivo 11

Actor						
ID	Actor	Requerimientos Primordiales	Expectativas Principales	Influencia Potencial	Categoría	Apoyo / Neutral / Opositor
FB_ACT_01	Fiscalía Deontológica	Que la propuesta ofrezca provechos a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral
FB_ACT_02	Asesoría	Que el proyecto le brinde beneficios a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral

Catalogo Actor – Objetivo 12: Suscitar el rol de los ingenieros en la actividad empresarial del país.

Tabla 35.

Catalogo Actor – Objetivo 12

Actor						
ID	Actor	Requerimientos Primordiales	Expectativas Principales	Influencia Potencial	Categoría	Apoyo / Neutral / Opositor
FB_ACT_13	ISS	Que el proyecto le brinde beneficios a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Opositor

Catalogo Actor – Objetivo 13: Suscitar el rol de los ingenieros en la actividad empresarial del país.

Tabla 36.

Catalogo Actor – Objetivo 13

Actor						
ID	Actor	Requerimientos Primordiales	Expectativas Principales	Influencia Potencial	Categoría	Apoyo / Neutral / Opositor
FB_ACT_01	Decanato	Que la propuesta le ofrezca provecho a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Opositor
FB_ACT_05	Capítulo de Ingeniería	Que la propuesta le ofrezca provecho a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral
FB_ACT_07	Colegiatura	Que la propuesta le ofrezca provecho a la institución	Que la propuesta sea provechosa para el colegio de Ingenieros del Perú, sede Lambayeque.	Fuerte	Interno	Neutral

Diagrama

3.1.4.1.1 Diagrama de Arquitectura de Negocio

Estos esquemas muestran cómo funciona su sistema y su interrelación con actores, roles y otros sistemas.

Arquitectura ASIS del Negocio:

Arquitectura ASIS Gestión de cambio de Sede

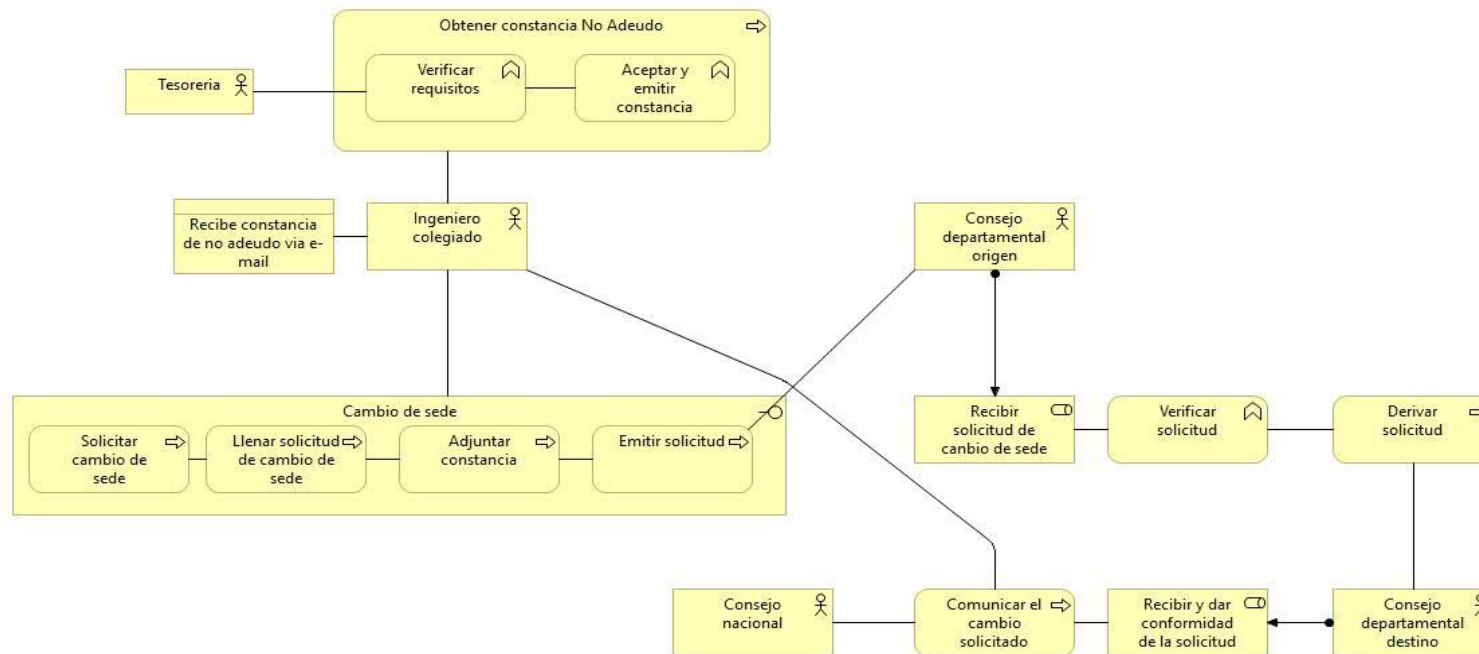


Figura 31. Arquitectura ASIS: Gestión de cambio de Sede

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura ASIS Gestión de Alquiler de Ambiente

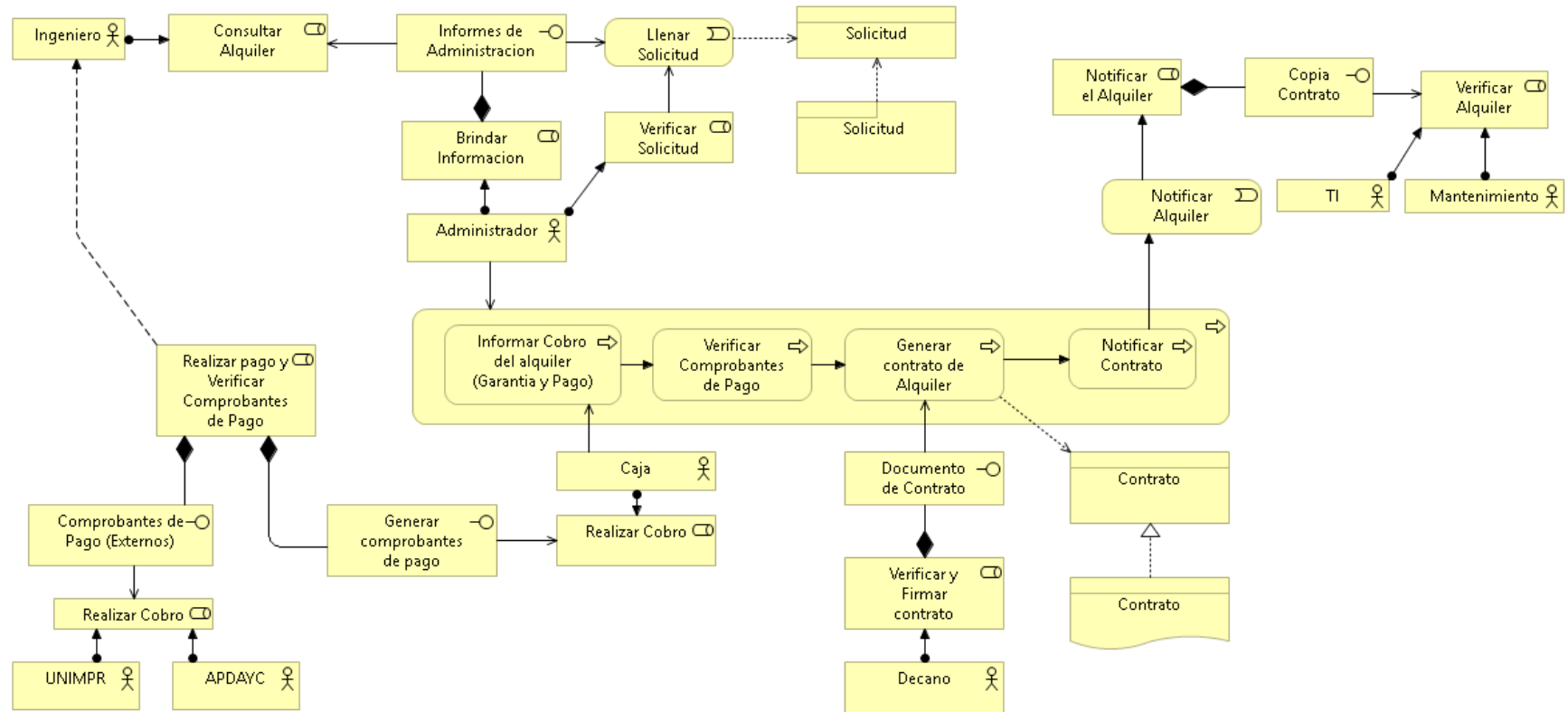


Figura 32. Arquitectura ASIS: Gestión de Alquiler de Ambiente

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura ASIS Gestión de Convenio Educativo

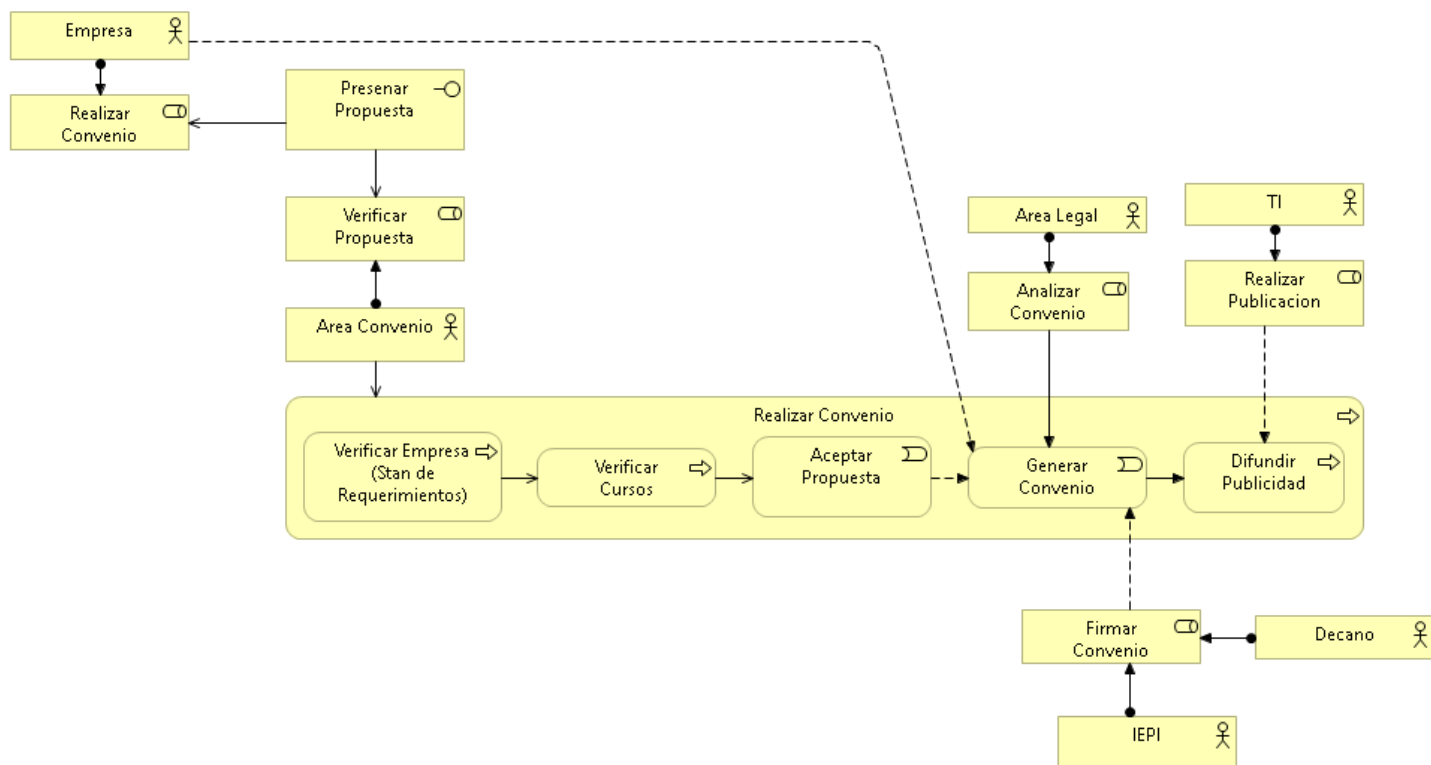


Figura 33. Arquitectura ASIS: Gestión de Convenio Educativo

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura ASIS Implementación de Gestión de eventos y actividades

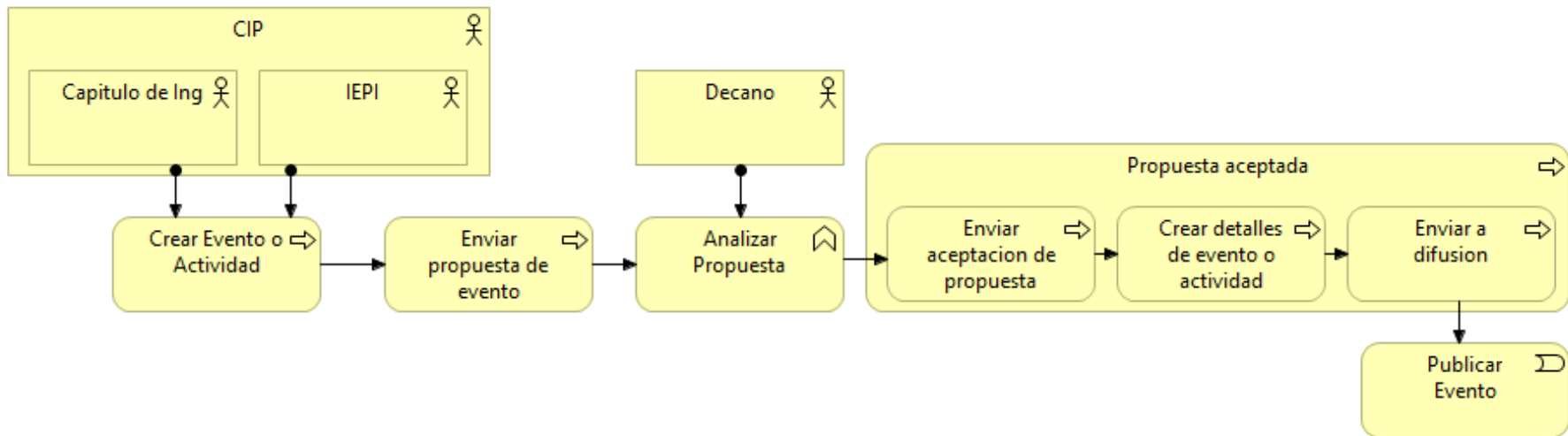


Figura 34. Arquitectura ASIS: Implementación de Gestión de eventos y actividades

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura ASIS Registro de Gestión de eventos y actividades

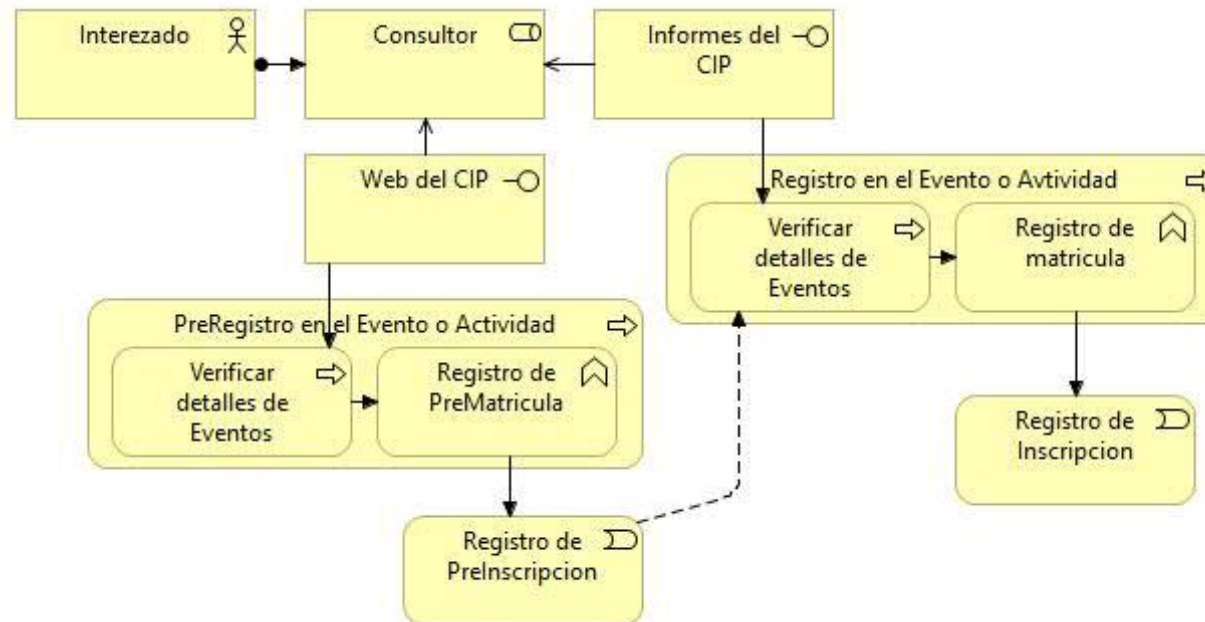


Figura 35. Arquitectura ASIS: Registro de Gestión de eventos y actividades

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura ASIS Ejecución de Gestión de eventos y actividades

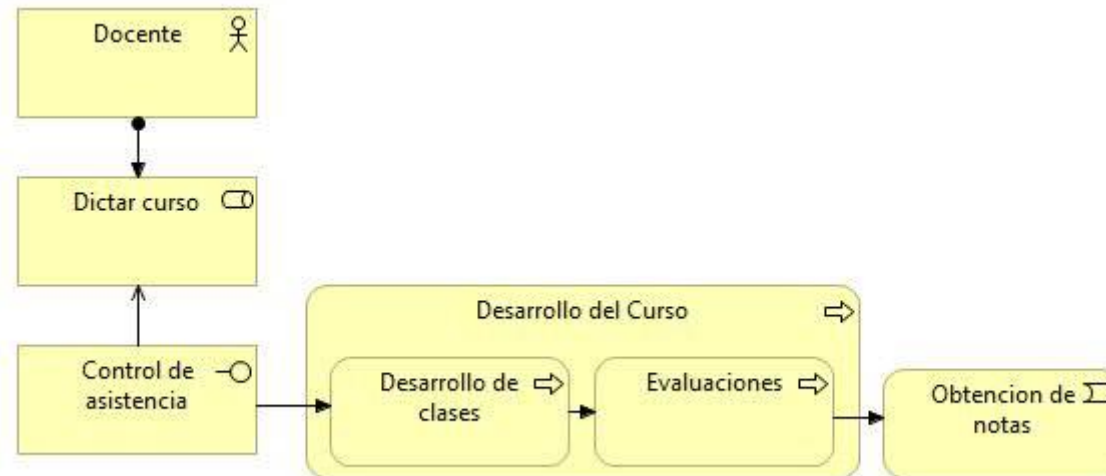


Figura 36. Arquitectura ASIS: Ejecución de eventos y actividades

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura ASIS Cierre de Gestión de eventos y actividades

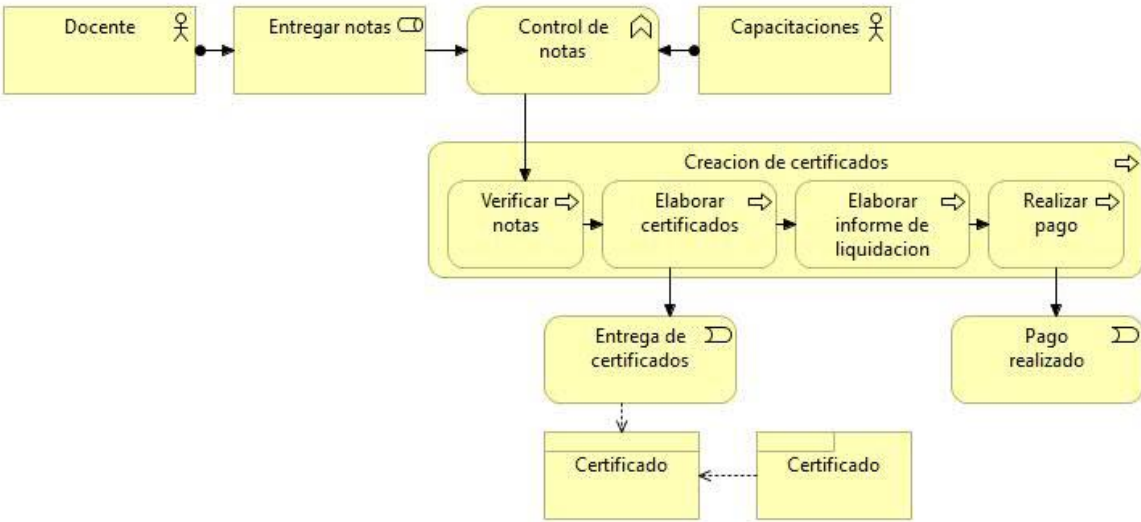


Figura 37. Arquitectura ASIS: Cierre de Gestión de eventos y actividades

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura ASIS Gestión de mantenimiento de Software y Hardware

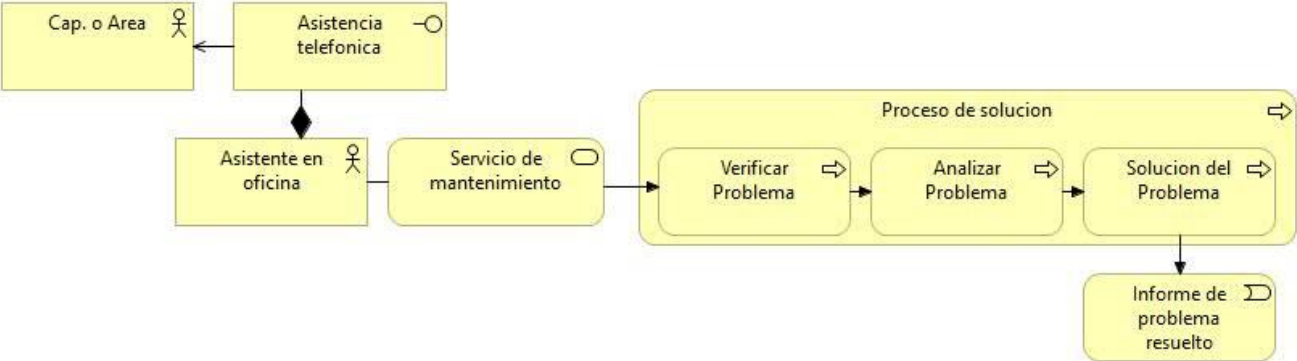


Figura 38. Arquitectura ASIS: Gestión de mantenimiento de Software y Hardware

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura ASIS Gestión de mantenimiento de alquiler de ambiente

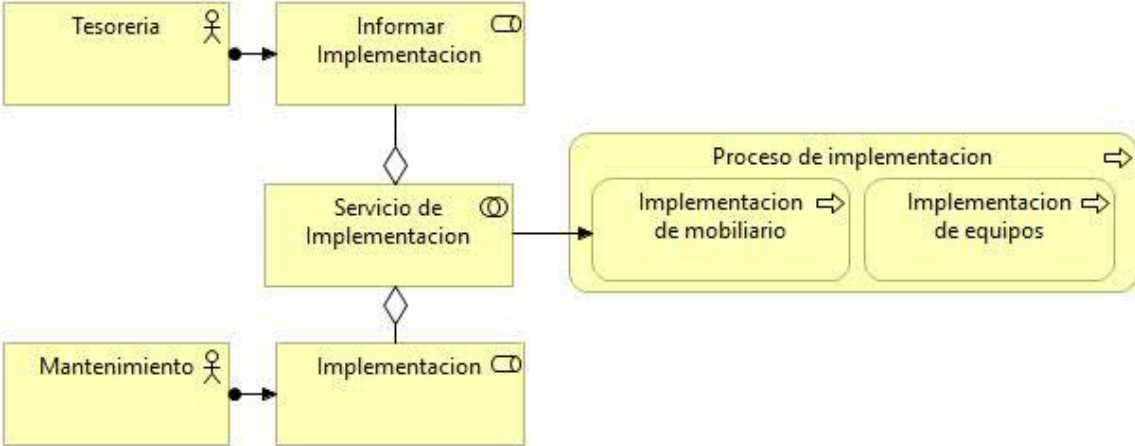


Figura 39. Arquitectura ASIS: Gestión de mantenimiento de alquiler de ambiente

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura ASIS Gestión de Registro de Carta de Declaratoria

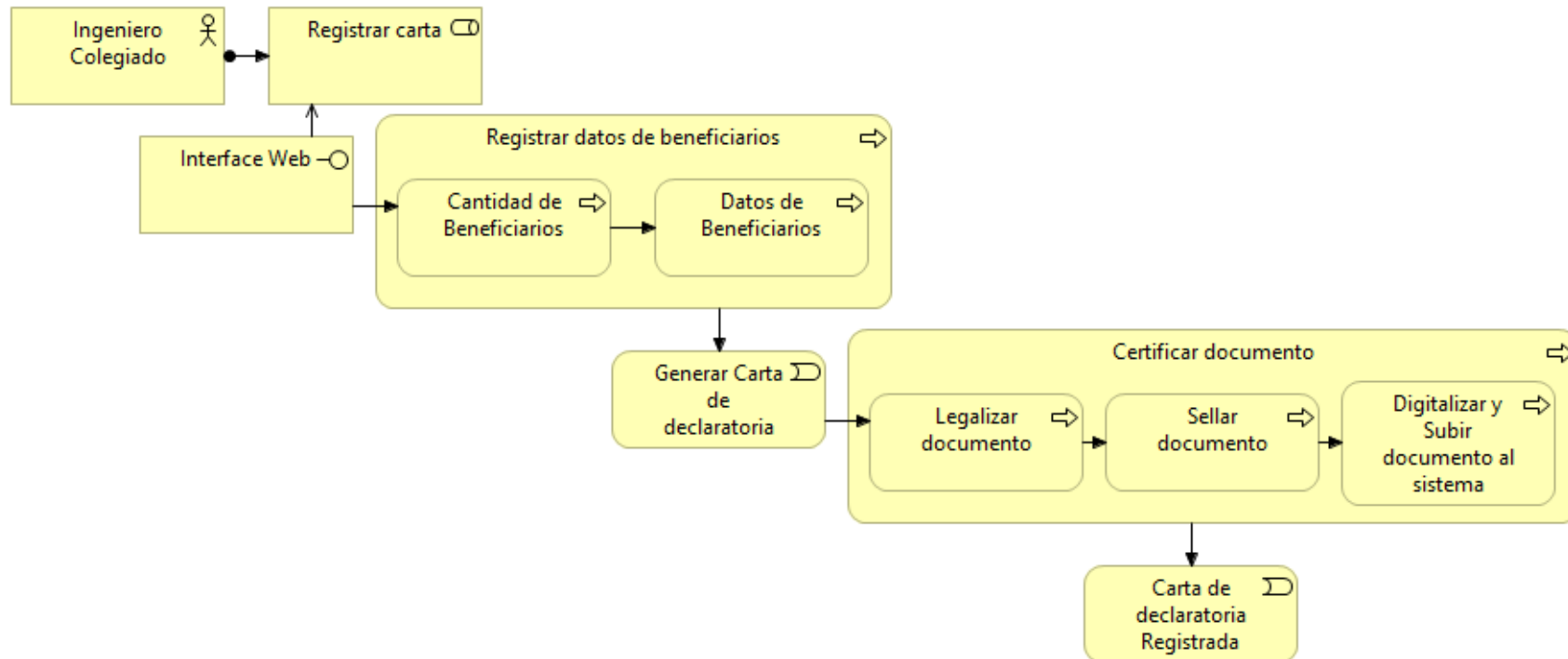


Figura 40. Arquitectura ASIS: Gestión de Registro de Carta de Declaratoria

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura ASIS Gestión de Tramite de Asignación

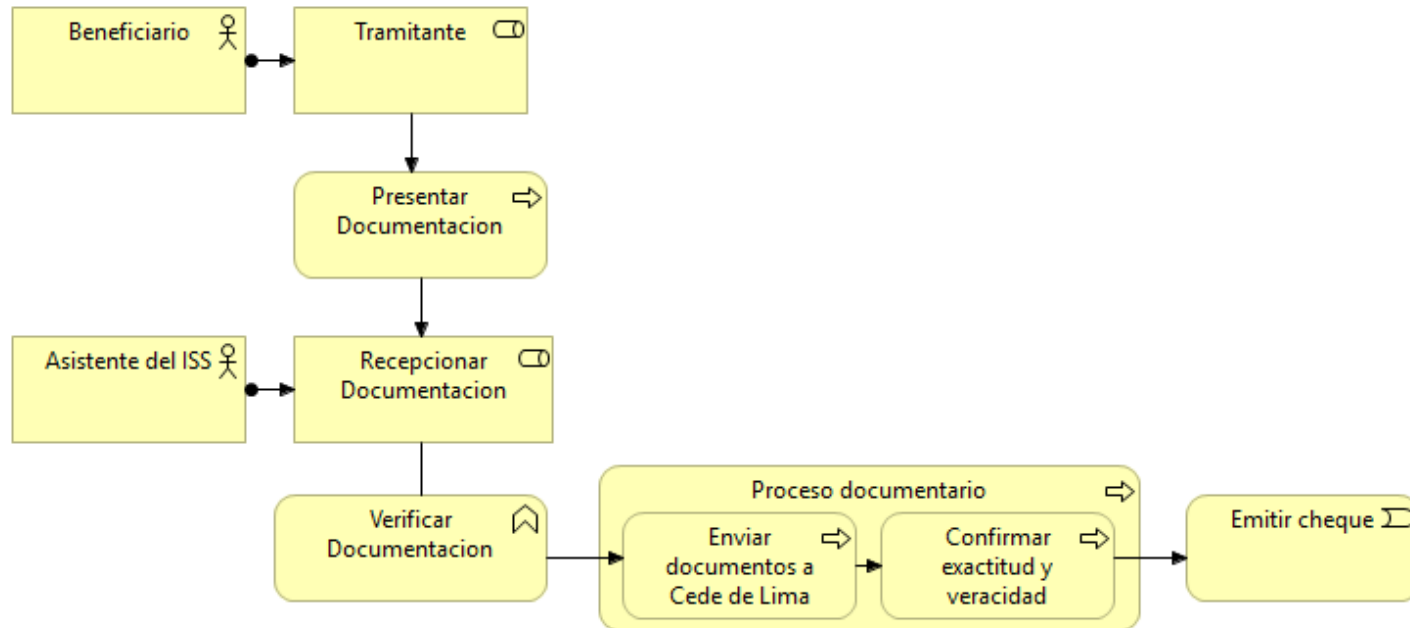


Figura 41. Arquitectura ASIS: Gestión de Tramite de Asignación

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura TO-BE de los procesos:
Arquitectura TO-BE Gestión de colegiatura.

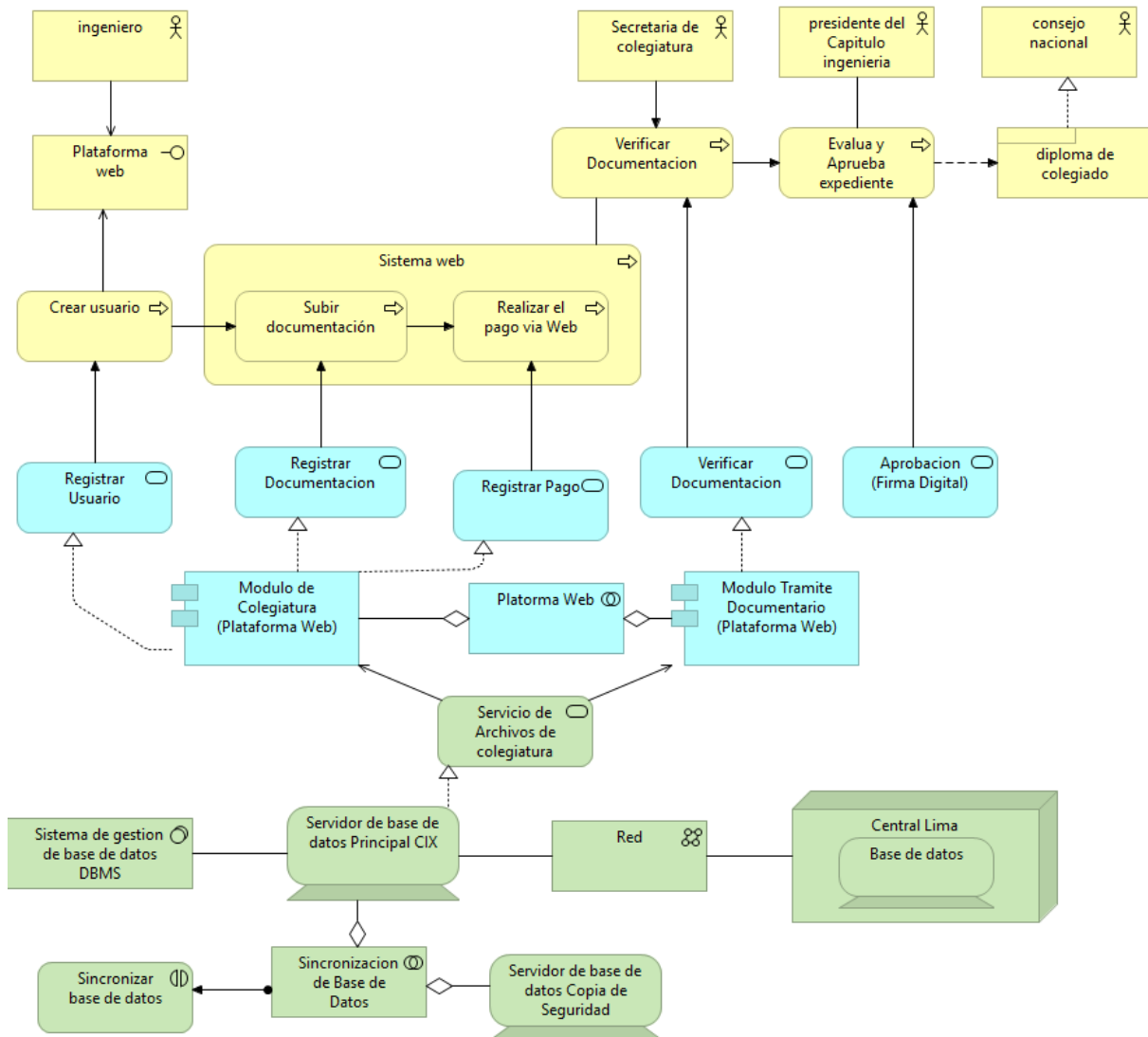


Figura 42. Arquitectura TO-BE Gestión de colegiatura.

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Arquitectura TO-BE de Gestión de eventos y cursos

Gestión de Implementación:

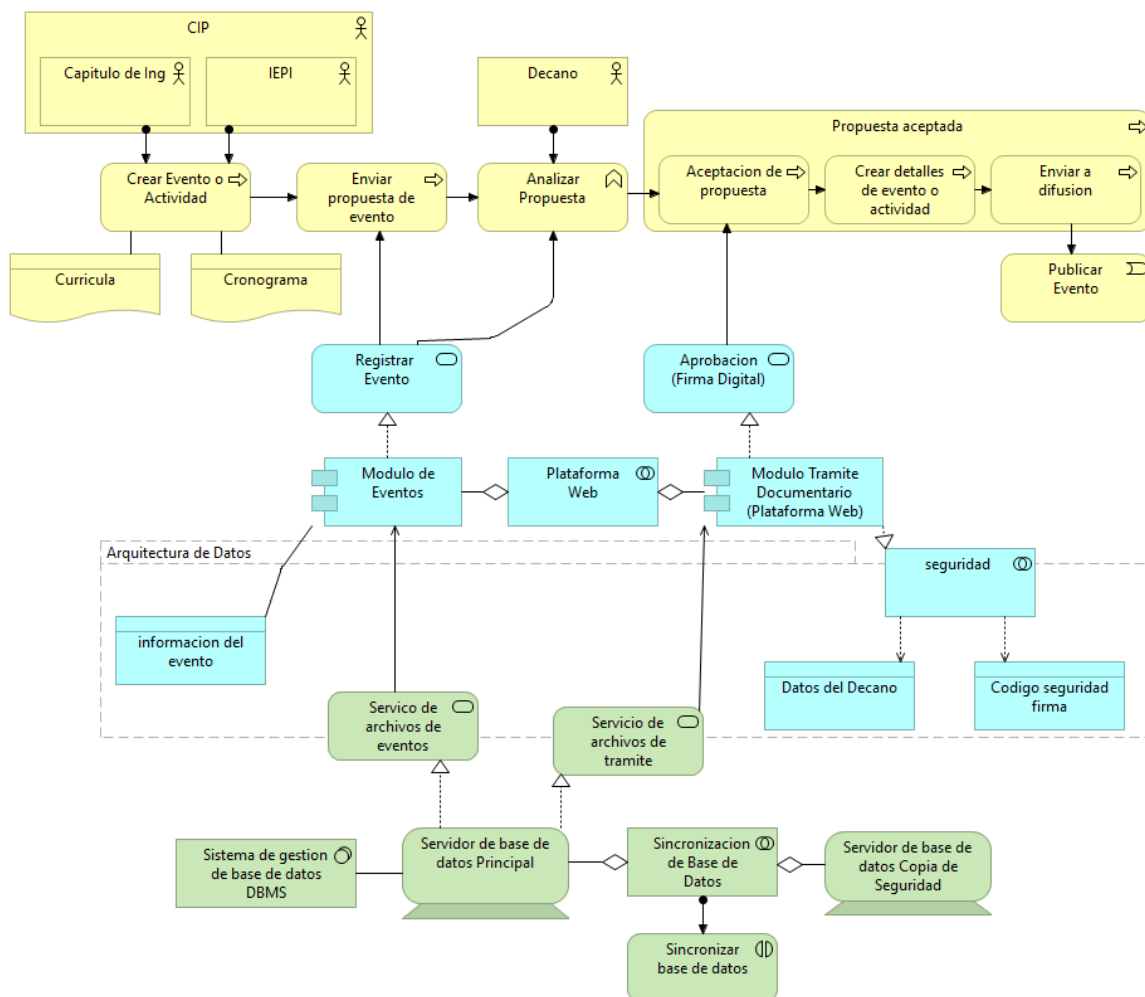


Figura 43. Arquitectura TO-BE gestión de Implementación

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Gestión de Registro:

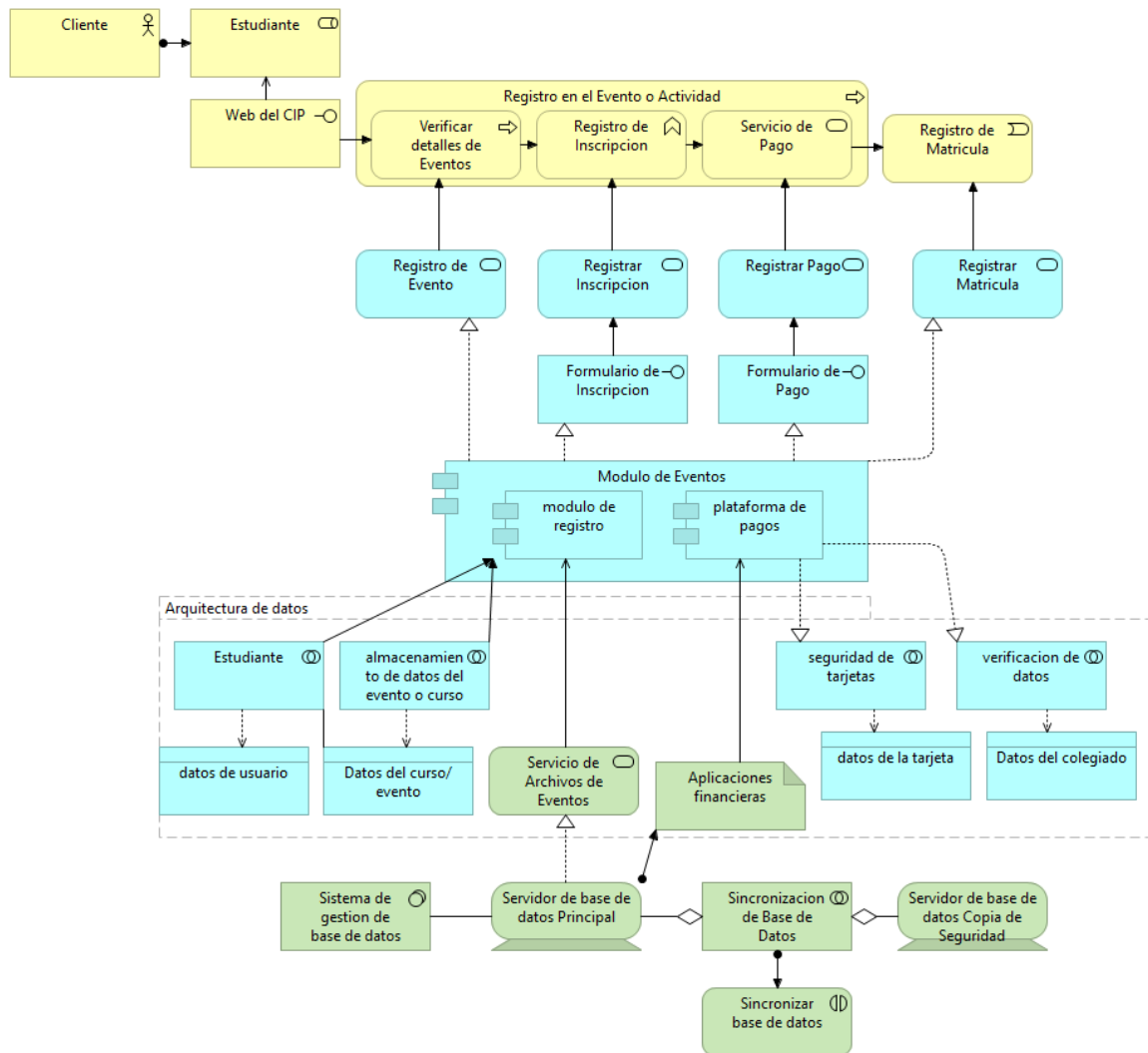


Figura 44. Arquitectura TO-BE gestión de Registro

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

Gestión de Cierre:

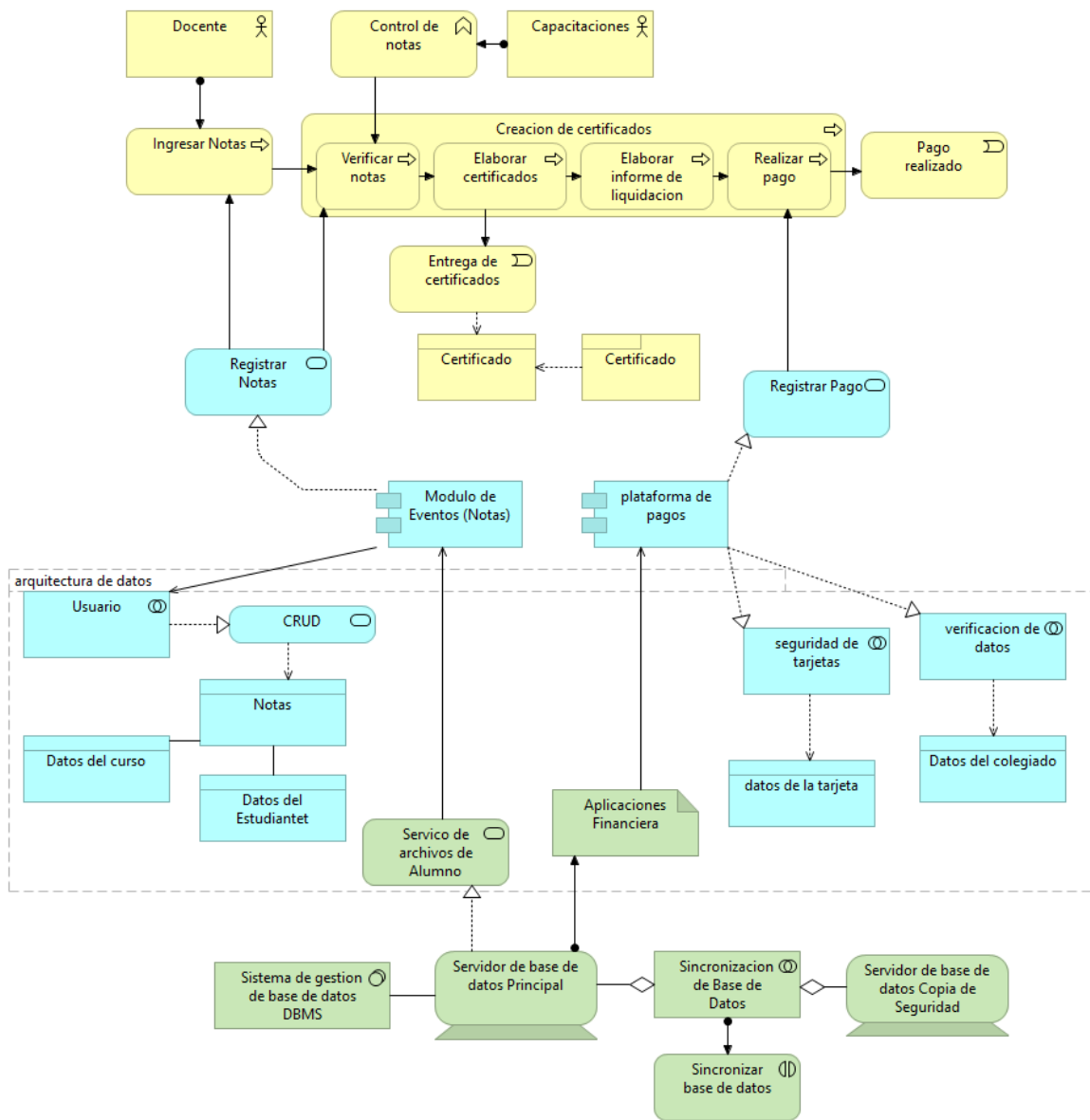


Figura 45. Arquitectura TO-BE gestión de cierre

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

3.1.5 Fase D: Arquitectura de tecnología

3.1.5.1 Diagrama de Descomposición de la Plataforma

Muestra la plataforma tecnológica que sostiene las diferentes operaciones de la Arquitectura de Sistemas de Información. El esquema encierra todos los aspectos de la plataforma de infraestructura y facilita una visión generalizada de la plataforma tecnológica del CIP Lambayeque.

3.1.5.2 Arquitectura AS-IS de la Plataforma Tecnológica:

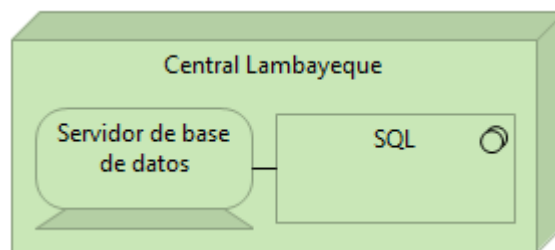


Figura 46. Arquitectura AS-IS de la plataforma tecnológica

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

3.1.5.3 Arquitectura TO-BE de la Plataforma Tecnológica:

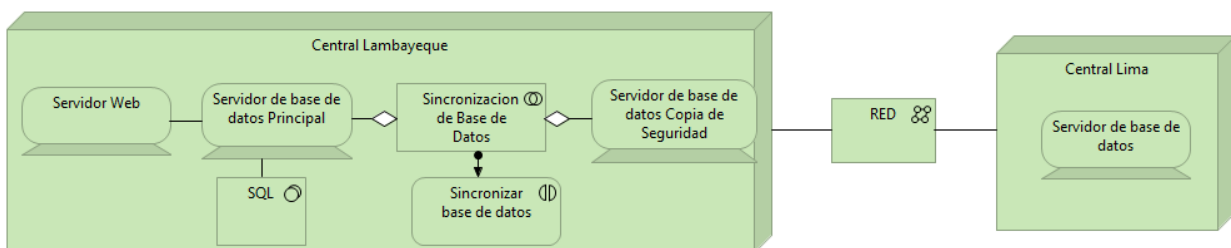


Figura 47. Arquitectura TO-BE de la plataforma tecnológica

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación.

El análisis de consistencia de la plataforma de alineamiento. Los procesos están alineados a las capacidades, las capacidades al modelo de negocio; y el modelo de negocio a la misión y visión. Los procesos están alineados a las aplicaciones y a los datos.

Tabla 37.

Plataforma AS-IS vs Aplicaciones propuestas

Aplicaciones Propuestas				
Plataforma AS-IS	Módulo de Pago Virtual	Módulo de Tramite Documentario	Firma Digital	Sistema de Escritorio
Servidor PC Core i7	No resiste	No resiste	No resiste	No resiste
Wifi estándar	No resiste	No resiste	No resiste	No resiste
Cableado simple	No resiste	No resiste	No resiste	No resiste

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Tabla 38.

Plataforma TO-BE vs Aplicaciones propuestas

Aplicaciones Propuestas				
Plataforma TO-BE	Módulo de Pago Virtual	Módulo de Tramite Documentario	Firma Digital	Sistema de Escritorio
Servidor Dedicado	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste
Cableado Estructurado	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste
Switch Administrable	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste
Capa 3 UPS	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

3.1.6 Fase E: Oportunidad y Soluciones

3.1.6.1 Realizar un análisis de oportunidades para el desarrollo de proyectos.

3.1.6.1.1 Identificación de oportunidades de mejora (to-be), a partir del modelo de la arquitectura AS-IS.

Matriz de comparación de procesos: Proceso de Gestión de Cambio de sede

Después de haber realizado las arquitecturas ASIS, se procede a realizar una matriz para comparar los diferentes procesos de las dichas arquitecturas para apreciar sus procesos que fueron transformados y/o incluidos.

Incluyo: Realización de pago a través de la plataforma web. Para poder:

- a) Para administrar mejor el pago de las constancias.
- b) El proceso del desarrollo del proyecto será agilizado.

Tabla 39 .

Matriz de comparación del Proceso de Gestión de cambio de sede

		TO-BE						
		Obtener constancia No Adeudo	Realizar pago mediante una plataforma web	Solicitar cambio de sede	Recibir solicitud de cambio de sede	Derivar solicitud	Recibir y dar conformidad	Comunicar cambio solicitado
ASIS	Obtener constancia No Adeudo	IGUAL	INCLUIR					
	Solicitar cambio de Sede			IGUAL				
	Recibir solicitud de cambio de sede				IGUAL			
	Derivar solicitud Recibir y dar conformidad					IGUAL	IGUAL	
	Comunicar cambio solicitado							IGUAL
			INCLUIR					

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Matriz de comparación de procesos: Proceso de Gestión de Seguro Social del CIP

Después de haber realizado las arquitecturas ASIS, se procede a realizar una matriz para comparar los diferentes procesos de las dichas arquitecturas para apreciar sus procesos que fueron transformados y/o incluidos.

Incluyo: Recepción de documentación a través de la plataforma web.

Para poder:

- a) Los documentos de las personas que tramitan, tendrán un mejor control.
- b) El proceso de trámite de asignación será agilizado.

Tabla 40.

Matriz de comparación del Proceso de Gestión de Seguro social del CIP

		TO-BE					
		Registrar carta	Certificar carta	Presentar requisitos vía web	Verificar documentación vía web	Confirmar documentación vía web	Emitir cheque
ASIS	Registrar carta	IGUAL					
	Certificar carta		IGUAL				
	Presentar requisitos			INCLUIR			
	Verificar documentación				INCLUIR		
	Confirmar documentación					IGUAL	
	Emitir cheque						IGUAL
					INCLUIR		

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Matriz de comparación de procesos: Proceso de Gestión de Colegiatura

Después de haber realizado las arquitecturas ASIS, realizamos una matriz para comparar los diferentes procesos para apreciar sus procesos.

Incluyo: Sistema documentario. Para poder:

- a) Los documentos de los ingenieros que desean colegiarse, tendrán un mejor control.

Incluyo: Sistema financiero. Para poder:

- a) Los pagos que se realicen durante el proceso, tendrán una mejor administración.

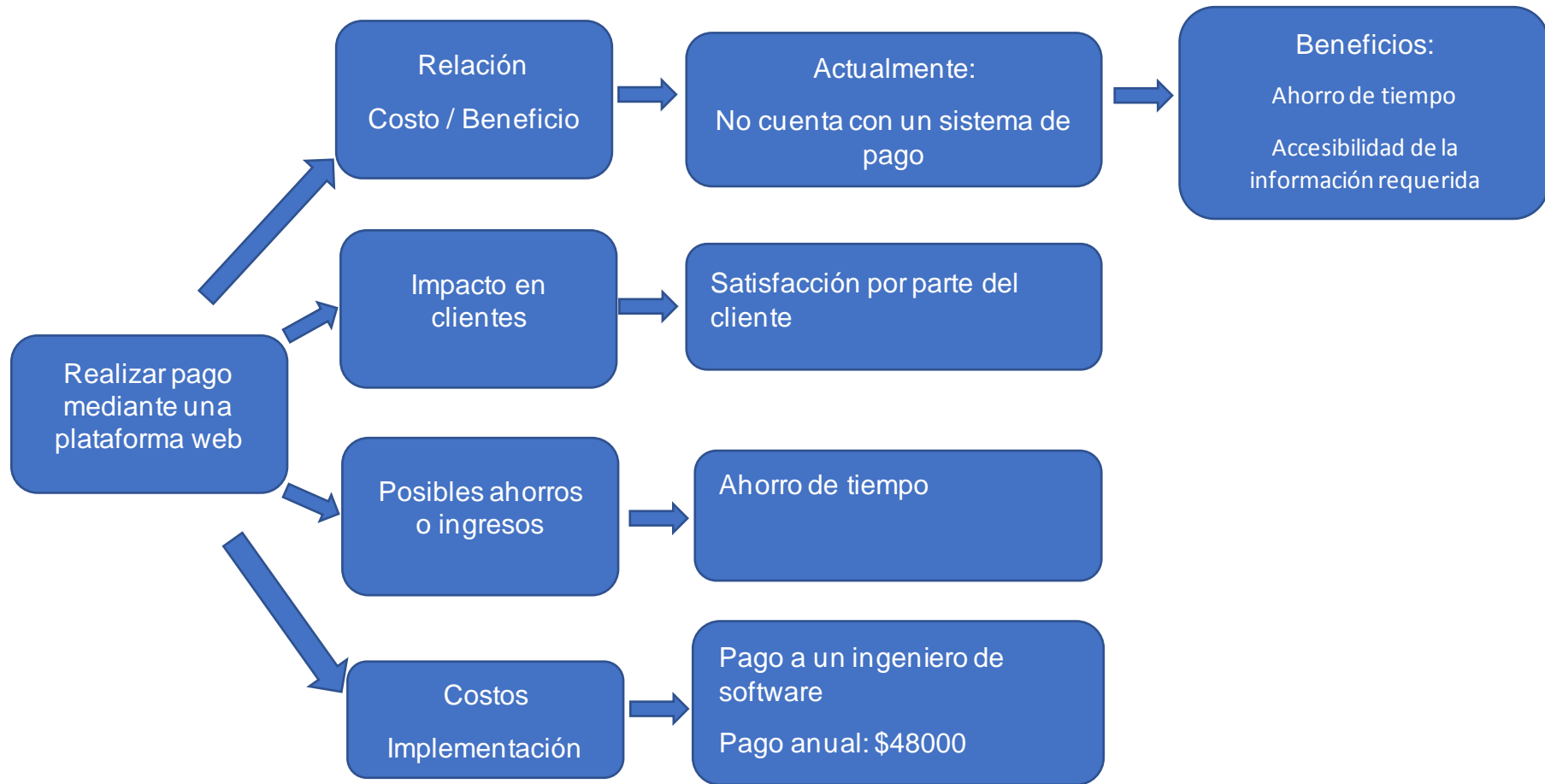
Tabla 41.

Matriz de comparación del Proceso de Gestión de Colegiatura

		TO-BE					
		Solicitar colegiatura	Realizar pago mediante la plataforma web	Evaluar expediente	Enviar información	Visualización de documentación	Confirmar documentación
ASIS	Solicitar colegiatura	IGUAL					
	Realizar pago		INCLUIR				
	Evaluar expediente			IGUAL			
	Enviar información				IGUAL		
	Confirmar documentación					INCLUIR	IGUAL
			INCLUIR			INCLUIR	

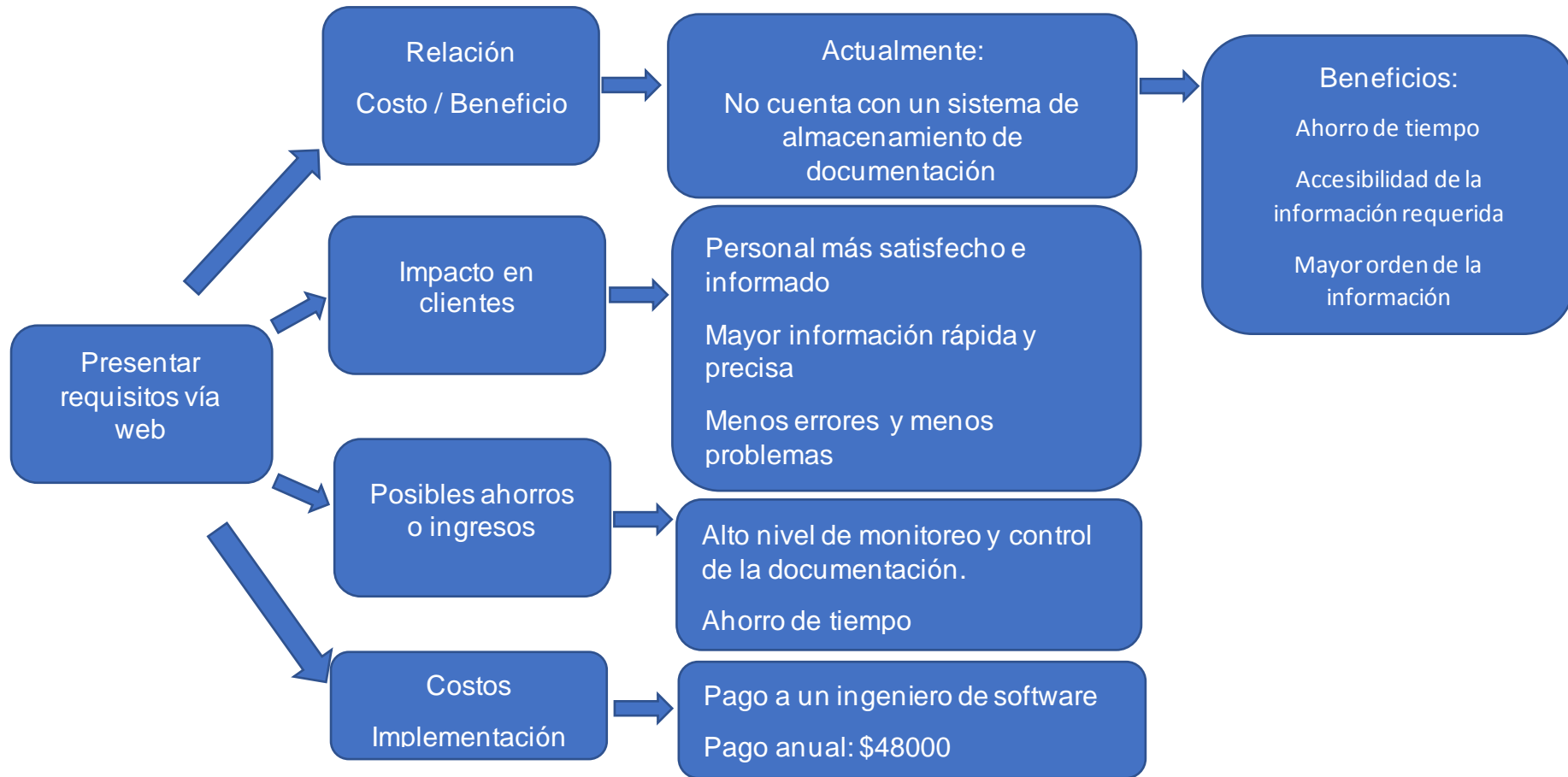
Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

ANALISIS DE IMPACTO: Realizar pago mediante una plataforma web



Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

ANALISIS DE IMPACTO: Presentar requisitos vía web



Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

3.1.6.2 Perfil del proyecto a partir del Modelo de arquitectura empresarial ASIS y TO-BE

TITULO: “IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE PAGO”

UBICACIÓN: Se ejecutará en el CIP Lambayeque.

NUMERO DE PARTICIPANTES: total de trabajadores, 100.

DESCRIPCION: El actual proyecto realizara un módulo de pago, mejorando los procesos de Gestión de cambio de sede, Gestión de colegiatura, Gestión de alquiler de ambientes.

ALCANCE: en el futuro como resultado este proyecto dará la ejecución de un módulo de pago en el CIP Lambayeque. La correcta utilización de tecnologías de información dará como resultado, poder optimizar los procesos y recursos.

TIEMPO DE EJECUCION: El tiempo aproximado en ejecutarse este trabajo será de 4 meses.

OBJETIVOS:

La ejecución de un módulo de pago es el objetivo general para el CIP Lambayeque

COSTO APROXIMADO: \$70.00 anuales por trabajador, será la inversión cercana del presente trabajo.

TITULO: “IMPLEMENTACION DE UN MODULO DE ALMACENAMIENTO DE INFORMACION”

UBICACIÓN: Se ejecutará en el CIP Lambayeque.

NUMERO DE PARTICIPANTES: total de trabajadores, 100.

DESCRIPCION: El actual proyecto realizara un módulo de almacenamiento de documentación, ya que la finalidad de este, es mejorar los procesos de: Gestión de cambio de sede, Gestión de colegiatura, Gestión de seguro social del CIP.

ALCANCE: como resultado de este proyecto dará la ejecución de un módulo de almacenamiento de información. La correcta utilización de tecnologías de información dará como resultado, poder optimizar los procesos y recursos.

TIEMPO DE EJECUCION: El tiempo aproximado de este trabajo será de 7 meses.

OBJETIVOS:

La ejecución de un módulo de almacenamiento de información es el objetivo general para el CIP Lambayeque

COSTO APROXIMADO: \$90.00 anuales por trabajador, será la inversión cercana del presente trabajo.

3.1.7 Evaluación Económica del Proyecto

Tabla 42.

Hardware necesario para la implementación del Data Center.

Hardware	Precio
Servidores	S/ 1500
Pc	S/ 9000
Ups	S/ 1500
Aire acondicionado de precisión	S/ 2000
Sensor de humo	S/ 200
Sensor de temperatura	S/ 200
Sensor de humedad	S/ 200
Cableado de red (Estructurado)	S/ 200
Rack	S/ 1200
Falsos pisos	S/ 1000
TOTAL	S/ 17000

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Tabla 43.

Software y Recursos necesarios para la implementación del Data Center.

Software y Recursos	Precio
Licencia SQL Server	S/ 300
Servicio VPN	S/ 1500
Administrador de Data Center	S/ 1200
Mantenimiento	S/ 500
Internet	S/ 167
TOTAL	S/ 3667

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Total, de egresos y egresos en el año 0.

El total de egresos en el año 0 será 17300 soles.

El total de egresos será de 43320 soles.

Tabla 44.

Análisis de TIR Y VAN

FLUJO DE CAJA							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Saldo Inicial		-					
		2,300.00	15,836.33	15,836.33	15,836.33	15,836.33	61,045.33
Ingresos Servicios		24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	120,000.00
Total Ingresos		24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	120,000.00
Egresos Hardware	17,000.00						17,000.00
Licencia SQL Server	300.00						300.00
Servicios VPN		1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	7,500.00
Administración Data Center		1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	6,000.00
Mantenimiento		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	2,500.00
Internet		167.00	167.00	167.00	167.00	167.00	835.00
Total Egresos	17,300.00	3,367.00	3,367.00	3,367.00	3,367.00	3,367.00	34,135.00
Flujo de Caja Económico	-	17,300.00	20,633.00	20,633.00	20,633.00	20,633.00	85,865.00
Financiamiento Préstamo Recibido	15,000.00						
Pago de Préstamo		4,796.67	4,796.67	4,796.67	4,796.67	4,796.67	23,983.34
Total Financiamiento	15,000.00	4,796.67	4,796.67	4,796.67	4,796.67	4,796.67	23,983.34
Flujo de Caja Financiero	-	2,300.00	15,836.33	15,836.33	15,836.33	15,836.33	61,881.66

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Resultados:

Flujo de Caja Financiero (FCF)

TIR 689%

VAN S/ 40288.33

3.1.8 Discusión

En el Ciclo de Vida de la Arquitectura Empresarial” (Morales Lecca, C. 2010) conseguimos percibir la misma necesidad de alinear los objetivos estratégicos con los tecnológicos y la ejecución de EA en una organización como lo es el CIP Lambayeque.

Uno de los primeros framework y que más se utiliza es TOGAF y Zachman fue uno de los primeros framework en desarrollarse, sirviendo de punto de partida para los demás framework, y que se encuentra en constante actualización, lo cual nos lleva a comparar el marco teórico antes descrito y los antecedentes investigados, con la tesis de (Morales Lecca, C., 2010), que recibe como triunfadores a los framework Cimosá y Togaf, diferentes a los triunfadores de esta averiguación para su desarrollo.

La constante y continua evolución del mercado actual nos permite encontrar variedad de productos, cada uno más complejo que otro, por lo que sostenemos que un framework realizará una buena función en la medida de las habilidades primordiales de los stakeholder, no obstante, de que dichos frameworks ofrezcan provechos a la organización en cuanto a costo y tiempo.

3.2 Consideraciones finales

- a. Con relación al objetivo, se realizó un análisis para determinar principalmente hacia dónde quiere ir y hasta dónde quiere llegar la organización. Analizando y llegando a conocer las debilidades de estos. También se encontró un área de TI como un área habitual de soporte administrativo y no desempeñando un protagonismo estratégico dentro de la compañía.
- b. En busca de mejoras, se desarrolló las muestras conceptuales AS-IS para comprender la situación actual de la compañía, encontrándonos procesos que toman tiempo que podrían reducirse, procesos que se realizan dos veces, procesos con tareas demás y debilidades en los procesos; también se elaboró el modelo TO-BE, mejora que se ejecutó en todos los procesos, disminuyendo tiempos y permitirá un mejor funcionamiento.
- c. De acuerdo al diseño realizado de la plataforma tecnológica, lo requerido está basado en las necesidades de todas las mejoras realizadas en los procesos.
- d. Se considera que el CIP Lambayeque, pueda implementar una plataforma web que permita el acceso al sistema desde distintas ubicaciones geográficas, con módulos como “Realizar pago mediante una plataforma web” y “Presentar requisitos vía web”.
- e. De acuerdo al análisis económico, se recomienda al CIP Lambayeque, invertir en la implementación del proyecto, ya que la Tasa Interna de Retorno (TIR) nos arroja un 80% y el Valor Actual Neto es de S/ 97,591.71.

Referencias

- Cuesta, A. (2014). Cómo medir el alineamiento entre TI y negocio - Gobierno TI y COBIT 5 | Ibermática. Retrieved May 5, 2017, from <http://www.ibermatica.com/sala-de-prensa/opinion/como-medir-el-alineamiento-entre-ti-y-negocio-gobierno-ti-y-cobit-5>
- Baca, K., & Condemarin, F. (2016). Comparacion de Modelos de Arquitectura Empresarial basada en Frameworks: Caso de estudio Gobierno Regional de Lambayeque, (74).
- Vallejos, A. (2016). Diseño De Arquitectura Empresarial Para La Pymes Peruanas En El Campo De Desarrollo De Proyectos De Electrificación Caso De Estudio: Tranide S.R.L.
- Blacutt, M. (2013). El desarrollo local complementario. *El Desarrollo Local Complementario*, 257–259. Retrieved from <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1252/teoria-polos-desarrollo.html>
- Bob, S., & Ertas, A. (2015). A Taxonomy for Enterprise Architecture Framework. Texas USA, Texas Tech University's.
- Serna, M., Salazar, J., & Cortes, J. (2010). Arquitectura Empresarial - Una vision general. Colombia, Revista Ingenierias Universidad de Medellin.
- Ceo Encuesta Global. (2015). Un mercado sin límites ? En respuesta a la interrupción. Reino Unido, PWC (Price waterhouse Coopers).
- Rachel, H., Paul, H., Andrew, J., F, R., Tom, V., & Paul, V. der M. (2013). TOGAF VERSION 9.1 -Guia de bolsillo. Business Management, 54. Recuperado de <http://www.vanharen.net/Samplefiles/9789087537104SMPL.pdf>
- Cesar, E. (2010). Tecnología Estratégica: La tecnología habilitando el negocio - César Escobar , Colombia
- Pineda, D., & Torres, A. (2010). Las estrategias tecnologicas. En Las estrategias y

tecnologías estratégicas en la competitividad de las empresas (p. 52). México, D.F: Instituto Politécnico Nacional.

CHAOS Report. (2015). Standish Group 2015 Chaos Report - Q&A with Jennifer Lynch. Retrieved May 5, 2017, from <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>

Philippe D, & Raymon, G. (2014). Modeling Enterprise Architecture with TOGAF (p. 350). p. 350. Amsterdam.

Cobo, A., & Vanti, A. (2015). *Gobernanza empresarial de tecnologías de la información*. Editorial de la Universidad de Cantabria. España.

Coello, H. (2008). septiembre | 2008 | Helkyn Coello Blog. Retrieved May 5, 2017, from <https://helkyncoello.wordpress.com/2008/09/>

Ortiz, L. (2013). ¿Por qué arquitectura empresarial? Revista RCT, 63(63), 17–20.

Josey, A., Infanti, L., & Díaz, A. (2013). *TOGAF versión 9.1: guía de bolsillo*. Van Haren. The Open Group. Reino Unido.

Joyanes, L. (2013). Big Data, Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones - Luis Joyanes Aguilar - Google Books. Retrieved June 1, 2017, Alfaomega Grupo Editor, S.A., Mexico D.F.

Barredo, A., & Valdez, M. (2013). Arquitectura empresarial en el sector bancario del Perú II. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

López, F. (2009). La empresa, explicada de forma sencilla. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=8QqIGLF7txsC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Luftman, J., Ben-Zvi, T., Dwivedi, R., & Henrique Rigoni, E. (2010). IT Governance: *International Journal on IT/Business Alignment and Governance*, 1(2). <https://doi.org/10.4018/jitbag.2010040102>

Diego F, (2016). Arquitectura Empresarial de Referencia para una Biblioteca Digital.

Universidad de Medellín.

- Lunt, B., Ekstrom, J., & Lawson, E. (2008). Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Technology, 1–139.
- Maldonado, M., & Luz, S. (2013). Artículos de Investigación Métricas de Alineamiento de las TIC y Negocios, *10*(1), 3–15.
- Fernández, E. (2009). Modelo para el Gobierno y la Gestión de las TIC. En *El gobierno y la gestión de las TIC: una aproximación práctica al ámbito del sector público universitario* (p. 201). Dykinson.
- Mohamed, M., Galal-Edeen, G., Hassan, H., & Hasanien, E. (2012). An evaluation of enterprise architecture frameworks for E-government. *Proceedings - ICCES 2012: 2012 International Conference on Computer Engineering and Systems*, 255–260. <https://doi.org/10.1109/ICCES.2012.6408524>
- Montilva, J., Barrios, J., Besembel, I., & Montilva, W. (2013). A process model based on Enterprise Architecture for ICT management. *Proceedings of the 2013 39th Latin American Computing Conference, CLEI 2013*. <https://doi.org/10.1109/CLEI.2013.6670601>
- Phillips, P., & Phillips, J. (2007). *Fundamentos del ROI*. Gestión 2000. Epise S.A., Barcelona
- Reich, B., & Benbasat, I. (2000). Factors That Influence the Social Dimension of Alignment between Business and Information Technology Objectives. *MIS Quarterly*, *24*(1), 81. <https://doi.org/10.2307/3250980>
- Ruiz, R., Guzman, J., & De la Rosa, J. (2007). *Dirección Empresarial Asistida.pdf*.
- Stewart, B., Fort, D., Bill, W., Capítulo, F., Mclean, E., Capítulo, A., ... Fort, D. D. (2016). *Estudiar las tendencias de TI EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:*

Anexos

Anexo 01: Resolución de aprobación del trabajo de investigación



**UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN**

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO

RESOLUCIÓN N° 0430-2017/FIAU-USS

Chiclayo, 04 de agosto de 2017

VISTO:

El Dictamen de Aprobación de Proyecto de Tesis N° 029-2017/FIAU-IS-USS de fecha 26 de julio de 2017, para la ejecución de la Tesis titulada: *"DISEÑO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA BASADO EN ARQUITECTURA EMPRESARIAL USANDO EL FRAMEWORK TOGAF: CASO DE ESTUDIO COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ, CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LAMBAYEQUE"*, presentada por el(los) estudiante(s) **ELORREAGA DE LA CRUZ ELKY MANUEL** de la Escuela Académico Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS** y;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con la Ley Universitaria N° 30220 en su artículo 48° que a letra dice: *"La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas."*;

Estando a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas y de conformidad con las normas y reglamentos vigentes;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: APROBAR, el Proyecto de Tesis denominado *"DISEÑO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA BASADO EN ARQUITECTURA EMPRESARIAL USANDO EL FRAMEWORK TOGAF: CASO DE ESTUDIO COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ, CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LAMBAYEQUE"*, perteneciente a la Línea de Investigación **SISTEMAS DE INFORMACIÓN - GESTIÓN DE TI**, a cargo del(los) estudiante(s) **ELORREAGA DE LA CRUZ ELKY MANUEL**, de la Escuela Académico Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**.

ARTÍCULO 2°: ESTABLECER, que la inscripción de la Tesis se realice a partir de emitida la presente resolución, y tendrá una vigencia máxima de 02 años.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.
Rector
Mg. Ernesto Llanos
Calle 10, s/n. Chiclayo
Lambayeque - Perú



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.
Director
Mg. Luis Roberto Lora
Calle 10, s/n. Chiclayo
Lambayeque - Perú

Cc: Dirección de Investigación, CPGIT, Intercaídas, Archivo

ADMISIÓN E INFORMES
074 481610 - 074 481632
CAMPUS USS
Km. 5, carretera a Pimentel
Chiclayo, Perú

www.uss.edu.pe

Anexo 02: Carta de aceptación de la institución para la recolección de datos.

AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Chiclayo, abril del 2017

Quien suscribe:

Sr.

ING. DENNY JOHN FUENTES ADRIANZEN

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: "Diseño De La Plataforma Tecnológica Basado En Arquitectura Empresarial Usando El Framework Togaf: Caso De Estudio Colegio De Ingenieros Del Perú, Consejo Departamental De Lambayeque"

Por el presente, el que suscribe, señor ING. DENNY JOHN FUENTES ADRIANZEN, presidente del CAPÍTULO DE ING. INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS DEL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU, CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LAMBAYEQUE, AUTORIZO al alumno: ELKY MANUEL ELORREAGA DE LA CRUZ, identificado con DNI N° 73983126, estudiante de la Escuela Profesional de ING. DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN, y autor del trabajo de investigación denominado: **"Diseño De La Plataforma Tecnológica Basado En Arquitectura Empresarial Usando El Framework Togaf: Caso De Estudio Colegio De Ingenieros Del Perú, Consejo Departamental De Lambayeque"**, al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis, enunciada líneas arriba de quien solicita se garantice la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.



Ing. Denny John Fuentes Adrianzen
Presidente de Capitulo

Anexo 03: Instrumentos de recolección de datos.

¿Qué es el CIP?

El Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) es una Institución autónoma con personería jurídica de derecho público interno, representativa de la profesión de la ingeniería en el Perú, integrado por los profesionales de las distintas especialidades de la ingeniería creadas o por crearse, graduados en universidades oficialmente autorizadas para otorgar a nombre de la Nación el título de Ingeniero.

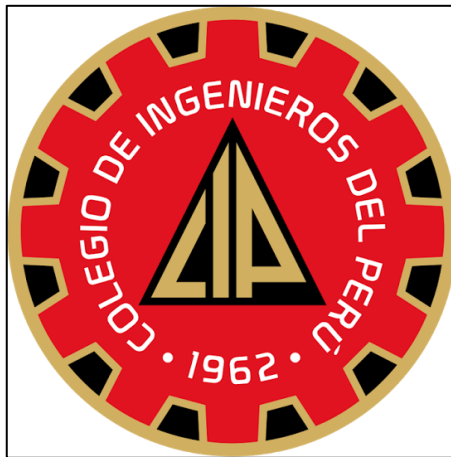


Figura 48. Logo del Colegio de Ingenieros del Perú

Fuente: Portal del Colegio de Ingenieros del Perú

Anexo 04:

HISTORIA DEL CIP

El Colegio de Ingenieros del Perú nació de un planteamiento propuesto en la Primera Conferencia Nacional de Ingeniería realizada en 1932 por la Sociedad de Ingenieros del Perú. Aunque dicha propuesta no prosperó, 30 años después se cristalizó ante la necesidad de colegiación de los ingenieros.

El apoyo tenaz del ingeniero Enrique Martinelli Senador de la República en ese entonces y la Directiva de la Sociedad de Ingenieros del Perú hace posible que el 8 de junio de 1962 se promulgue la Ley 14086 que crea el Colegio de Ingenieros del Perú. La norma fue rubricada por el presidente Manuel Prado y el Ingeniero Jorge Grieve, ex presidente de la Sociedad de Ingenieros del Perú en 1961.

Sin embargo, en 1986 la directiva que presidía el ingeniero Gonzalo García Núñez ante las diferentes modificaciones que tenía el estatuto, consideró necesario elaborar un nuevo estatuto acorde a la modernidad de ese entonces y gestionó una nueva ley para el Colegio de Ingenieros del Perú, que permita la descentralización y autonomía de los Consejos Departamentales.

Así el 20 de enero de 1987, el congreso aprueba la Ley N° 24648 derogándose la Ley 14086 que originalmente creó el Colegio de Ingenieros del Perú.

Anexo 05:

Canvas del Colegio de Ingenieros del Perú

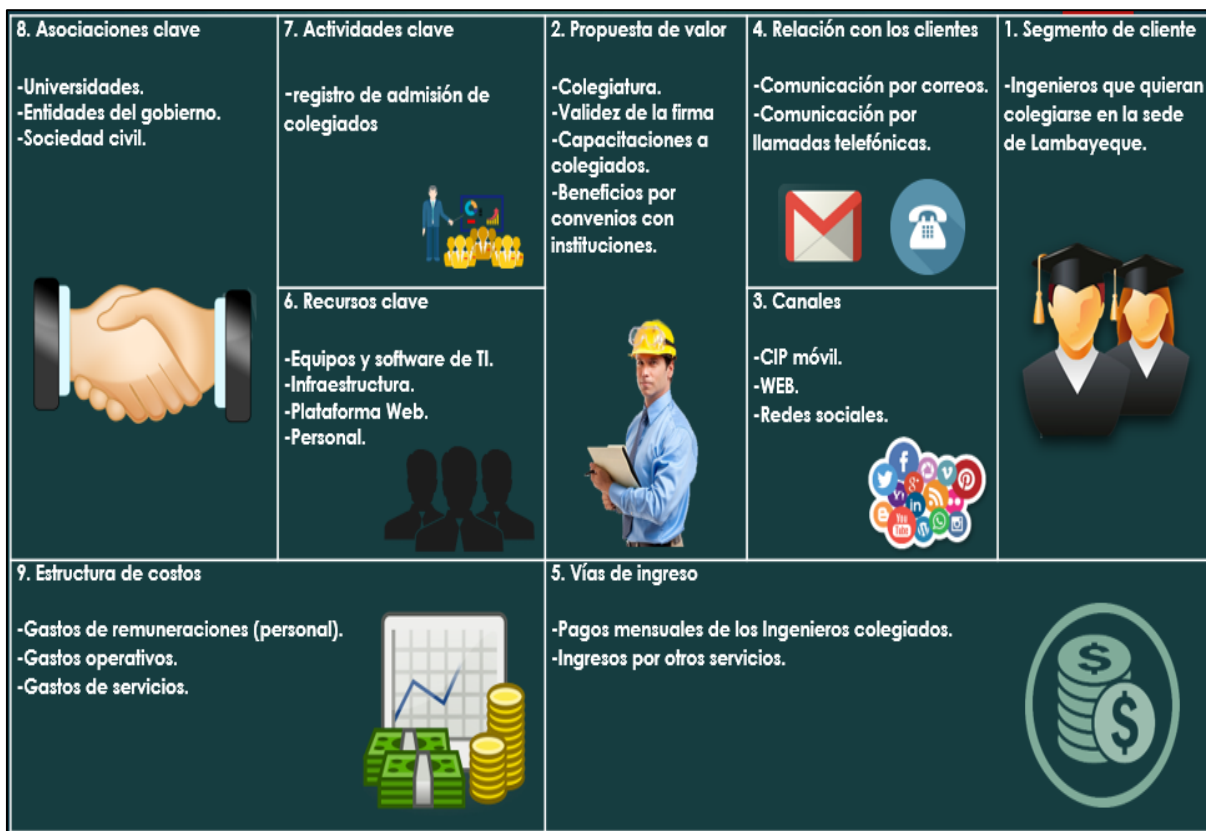


Figura 49. Modelo de Canvas del Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Departamental Lambayeque.

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Anexo 06:

Visión y Misión de la institución.

Visión Institucional

“Ser reconocida como una institución sólida, que patrocina el manejo eficiente del conocimiento, con la finalidad de orientar a la sociedad peruana en las grandes decisiones, fomentando la práctica de valores y comportamiento ético de los ingenieros profesionales, así como elevando la calidad de la ingeniería, apoyando el crecimiento del país en el contexto de la globalización.” (Plan Estratégico Institucional).

Tabla 45.

Análisis de la visión del Colegio de Ingenieros del Perú.

	Visión
¿Qué deseamos hacer en el futuro?	Ser reconocida como una institución solida
¿Parar que lo haremos?	Con la finalidad de orientar a la sociedad peruana en las grandes decisiones
¿A quién deseamos servir?	Ingenieros profesionales
¿En qué tiempo lograremos la visión?	No explica.
¿Qué recursos emplearemos?	Practica de valores y comportamiento ético
¿Qué tratamos de conseguir?	Ser reconocida como una institución solida
¿Cuáles son nuestros valores?	No explica.
¿Cómo produciremos resultados?	Fomentando la práctica de valores y comportamiento ético
¿Cómo nos enfrentaremos al cambio?	No explica
¿Cómo conseguiremos ser competitivos?	Elevando la calidad de ingeniería, apoyando el crecimiento del país

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Misión Institucional

“Somos una institución deontológica, sin fines de lucro, que representa y agrupa a los ingenieros profesionales del Perú, de todas las especialidades, que cautela y preserva el comportamiento ético de sus miembros, y debe asegurar al Perú que cuenta con una profesión nacional que ejerce la ingeniería en un contexto de orden, respeto, competitividad, calidad y ética, y que está enraizada en sus valores sociales, culturales y políticos, como base fundamental en el proceso de desarrollo de la nación.” (Plan Estratégico Institucional).

Tabla 46.

Análisis de la Misión del Colegio de Ingenieros del Perú.

Misión	
¿Por qué existimos (cuál es nuestro propósito básico)?	representa y agrupa a los ingenieros profesionales del Perú
¿En qué sector debemos estar?	Ingeniería
¿Quién es nuestro usuario o ciudadano objetivo?	ingenieros profesionales del Perú
¿En dónde se encuentra nuestro usuario o ciudadano objetivo?	Perú
¿Qué es valor para nuestro usuario o ciudadano?	asegurar al Perú que cuenta con una profesión nacional que ejerce la ingeniería
¿Qué necesidades podemos satisfacer?	No explica

Continuación de la tabla 46

¿Cómo es que vamos a satisfacer estas necesidades?	cautela y preserva el comportamiento ético de sus miembros
¿En qué nicho o sector queremos estar?	Ingenieros de cualquier tipo.
¿Cuáles son nuestros productos o servicios presentes o futuros?	representa y agrupa a los ingenieros profesionales del Perú
¿En qué nos distinguimos?, ¿qué característica especial tenemos o deseamos tener?	Institución deontológica
¿Cómo mediremos el éxito de la misión?	No explica.
¿Qué aspectos filosóficos son importantes para el futuro de nuestra organización?	Orden, respeto, competitividad, calidad y ética, y que está enraizada en sus valores sociales, culturales y políticos

Fuente: Elaborado por el equipo de AE del CIP Lambayeque el cual forma parte de la investigación

Anexo 07:

Principios del CIP de Lambayeque

El propósito permanente del CIP es representar, promover, normar, controlar y defender el desarrollo del Ingeniería Peruana y el ejercicio profesional de los Ingenieros. Consecuentemente con dicho propósito, el CIP reconoce y norma sus actividades con principios tales como:

1. Autonomía institucional, autogobierno y participación de los ingenieros en todos los niveles e instancias de decisión institucional, capacitación permanente de los ingenieros y la superación profesional, primacía de la persona humana y sus derechos, dignidad, tolerancia e igualdad entre sus integrantes; la responsabilidad social y la solidaridad como valores esenciales.
2. Afirmación de la paz, derecho a la vida y a la justicia social como valores centrales de la sociedad, y promover la gestión empresarial de los Ingenieros en el país. El CIP, como consecuencia de los principios que reconoce, no admite ninguna discriminación entre sus miembros ni desarrolla actividad proselitista no institucional.

Anexo 08:

Objetivos del CIP de Lambayeque

1. Con relación al País:

- 1.2. Impulsar su independencia y desarrollo tecnológico mediante el rescate, la acumulación, la modernización y divulgación de las experiencias y prácticas de la Ingeniería.
- 1.3. Interactuar permanentemente con la sociedad, mediante el cotejo y análisis de sus principales problemas, proponiendo soluciones.
- 1.4. Contribuir al desarrollo económico y social del Perú, propiciando políticas de aprovechamiento racional y prioritarios de los recursos y tecnologías nacionales.
- 1.5. Asesorar al Estado y a la Sociedad Civil, a los poderes públicos y a las instituciones, en asuntos de interés nacional.
- 1.6. Defender el patrimonio histórico y cultural de nuestro pueblo.
- 1.7. Defender los recursos naturales y productivos y su racional explotación.

2. Con relación a la Ingeniería:

- 2.2. Promover y normar el ejercicio de la Ingeniería conforme a la moral, la ciencia, la técnica y la función social que a la profesión le corresponde.
- 2.3. Defender el prestigio de la Ingeniería y la dignidad de su ejercicio.
- 2.4. Auspiciar y promover la investigación en las diversas especialidades de la Ingeniería.
- 2.5. Divulgar y publicar los avances, obras y trabajos de sus autores con especial referencia a la realidad nacional.

3. Con relación a los Ingenieros:

- 3.2. Cautelar los intereses generales de la profesión y los derechos de los Ingenieros en el ejercicio de la misma en todo el país.

- 3.3. Promover el perfeccionamiento y desarrollo profesional de sus integrantes.
- 3.4. Fomentar el desarrollo de una conciencia profesional y a la vinculación y la solidaridad en los Ingenieros.
- 3.5. Velar porque el ejercicio de la Ingeniería se realice conforme a la profesión.
- 3.6. Defender un justo nivel de vida y adecuadas condiciones de trabajo de los ingenieros.
- 3.7. Propender a la seguridad y previsión social de sus miembros y familiares.
- 3.8. Promover el rol de los ingenieros en la actividad empresarial del país.

4. Con relación a la Formación Profesional:

- 4.2. Velar y Coadyuvar al logro de una orientación y formación profesional adecuada, coordinando con los centros educativos y con las universidades.
- 4.3. Fortalecer la relaciones científicas, tecnológicas y culturales con instituciones afines.
- 4.4. Contribuir al logro de una formación gerencial y empresarial de los ingenieros.

Anexo 09:

Estructura organizacional

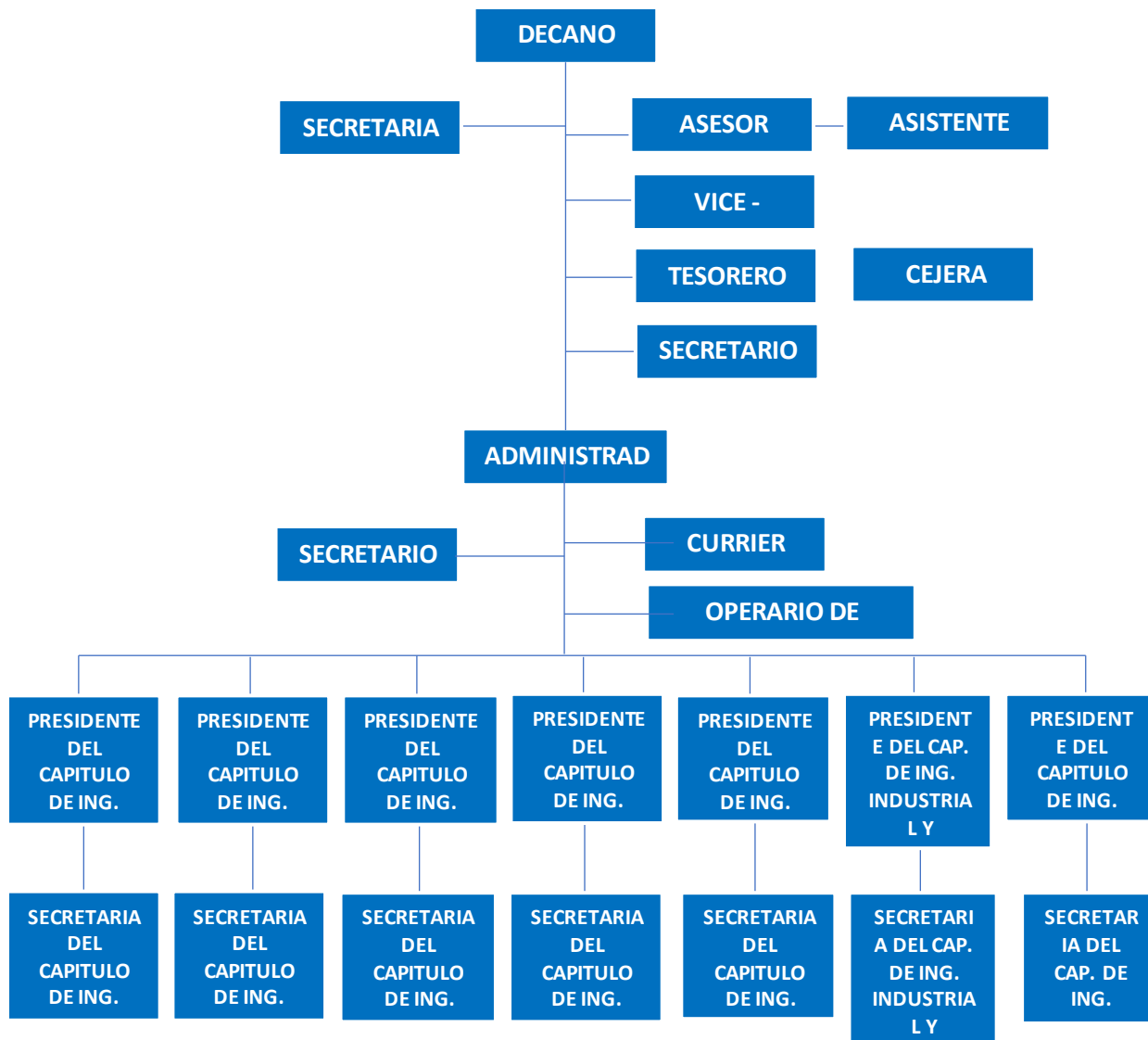


Figura 50. Organigrama Institucional del Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Departamental de Lambayeque

Fuente: Plan Estratégico Institucional.

Anexo 10:**Formato de Acta de Reunión.**

ACTA DE REUNIÓN	
Fecha: 12/10/2017	Acta No 1
Hora inicio: 7 pm	Hora fin:
Lugar: Colegio de Ingenieros del Perú	

Grupo de investigación:

No.	Nombre	Cargo
1	Ing. Heber Iván Mejía Cabrera	Investigador Principal
2	Hidelsa Vílchez Tarrillo	Coordinadora de Proyecto
3	Annie Córdoba Escobedo	Co-Investigadores
4	Elky Manuel Elorreaga De la Cruz	Co-Investigadores
5	Ronal Farroñan Valdera	Co-Investigadores
6	Orlando Miguel Gallardo Odar	Co-Investigadores
7	Luis Tezen Cabrejos	Co-Investigadores
8	Ronal Vázquez Cossio	Co-Investigadores
9	Víctor Abel Vázquez Uriarte	Co-Investigadores

Invitados:

No.	Nombre	Cargo	Asistió
1	Licenciado Víctor Waldir Chafloque Aquino	Administrador	
2	Ing. Denny John fuentes Adrianzen	Presidente del capítulo de Ingeniería Industrial y Sistemas	
3	Ing. Gustavo Alfredo Morales Cueva	Área de Sistemas y Tecnología de información	
4	Srta. Mariel Magaly Rueda Fernández	Encargada de la oficina de colegiatura	

--

Observaciones.

--

No	Tarea	Responsable	Observaciones

Anexo 11:

Formato de Acta de Validación de Procesos (AS-IS, TO-BE)

ACTA DE VALIDACION DE PROCESO	
Fecha: 24/11/2017	Acta No 1
Hora inicio:	Hora fin:
Lugar: Colegio de Ingenieros del Perú	

Grupo de investigación:

No.	Nombre	Cargo
1		
2		
3		
4		

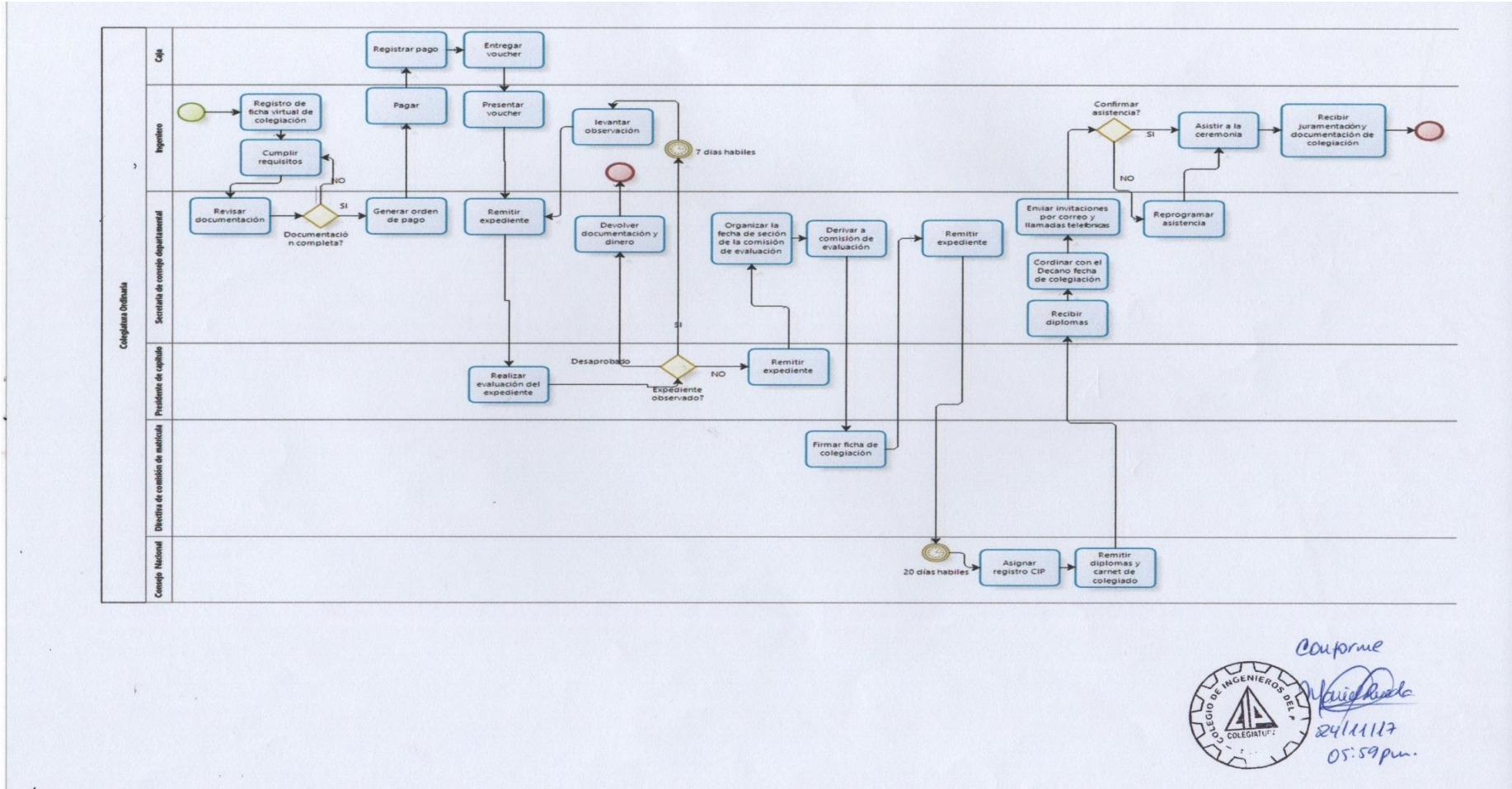
PUNTOS DE DISCUSION	
1	Validación del proceso de mejora
2	
3	Correcciones en el modelado del proceso
4	
5	
6	

Observaciones.

No	Responsable	Observación	Firma

ANEXO 12:

AS-IS del Proceso Gestión de obtención de colegiatura.

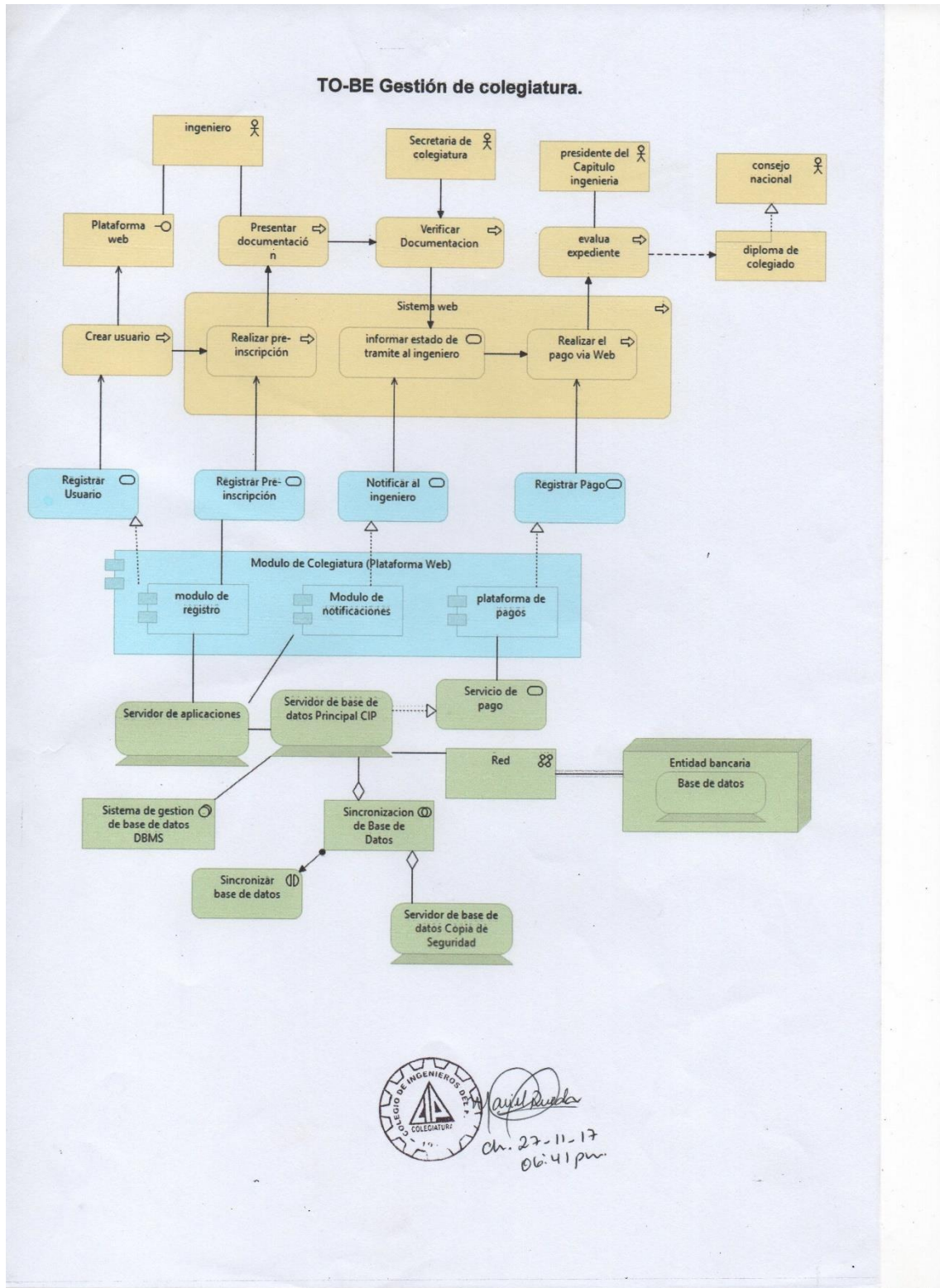


Conforme

 24/11/17
 05:59 pm.


Anexo 13:

Aprobación de la propuesta TO-BE de Gestión de Obtención de Colegiatura.



Anexo 14:

Acta de aprobación de la propuesta de TO-BE Gestión de Obtención de Colegiatura.

	UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN	PÁGINA: 1 DE 1
---	---------------------------------------	----------------

ACTA DE REUNIÓN	
Fecha: 27/11/2017	Acta No 1
Hora inicio: 6:20 pm	Hora fin: 6:41 pm
Lugar: Colegio de Ingenieros del Perú	

Grupo de investigación:

No.	Nombre	Cargo
1	Hidaka Vilchez Tarrillo	
2		
3		
4		

PUNTOS DE DISCUSION	
1	Validación del proceso de mejora
2	Gestión de obtención de colegiatura
3	Correcciones en el modelado del proceso
4	
5	
6	

Observaciones.

Proceso de Mejora Conforme

USS



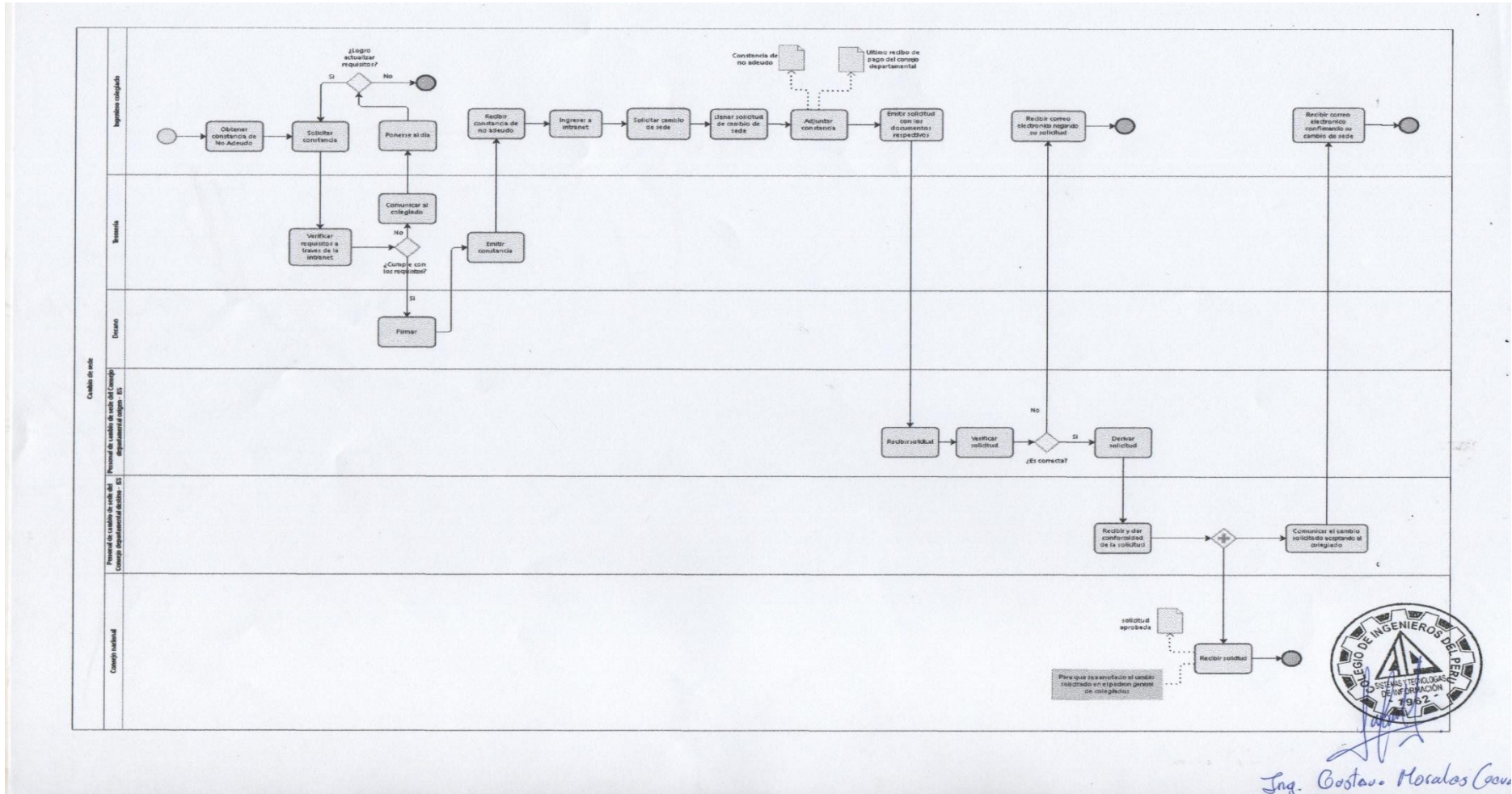
UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

PÁGINA: 2 DE 1

No	Responsable	Observaciones	
01	Manel Rueda Fernandez		

Anexo 15:

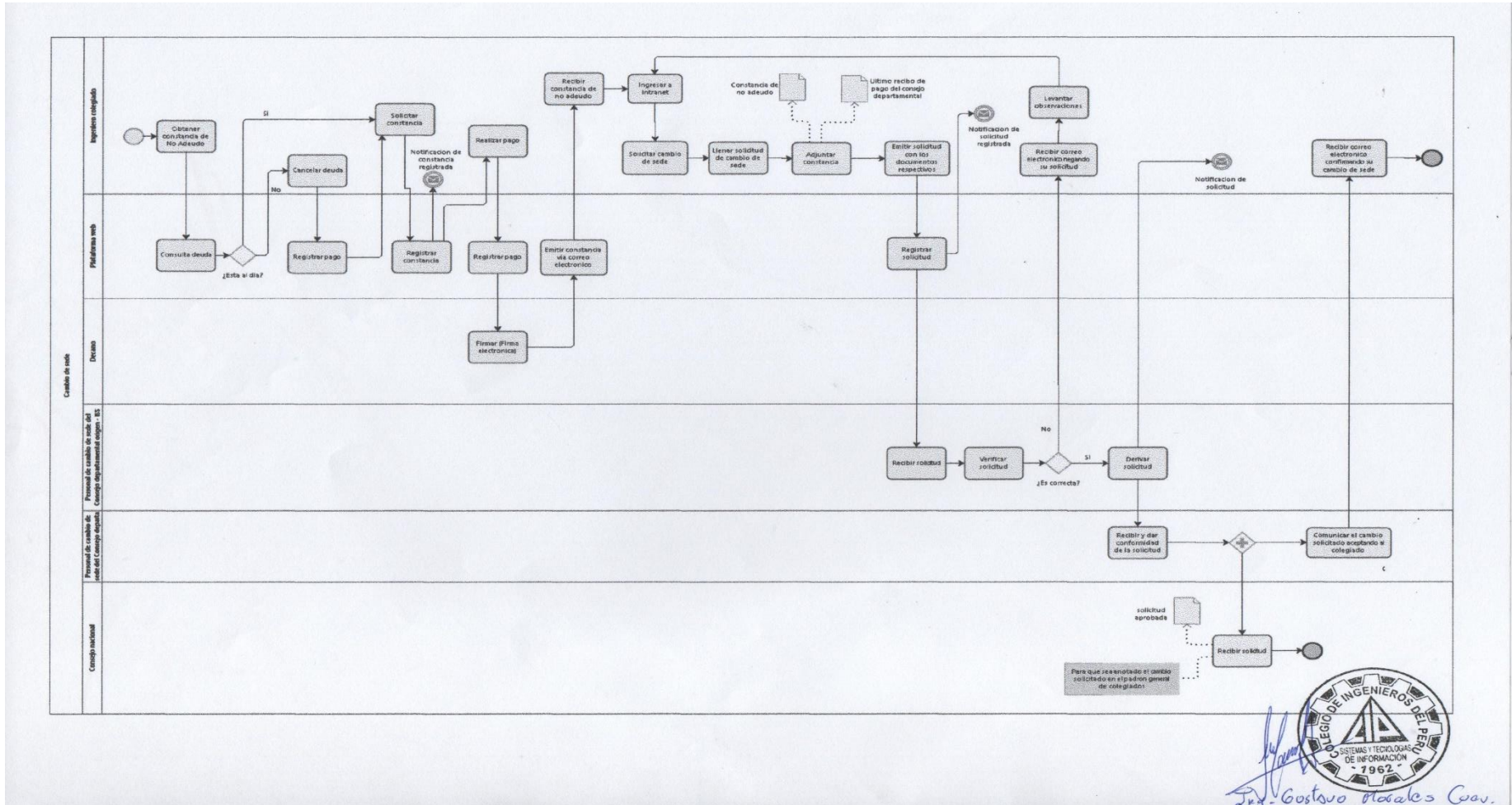
AS-IS del Proceso Gestión de Cambio de sede.



Ing. Costas Morales Coari

Anexo 16:

Aprobación de la propuesta TO-BE de Gestión de cambio de sede.



Anexo 17:

Acta de aprobación de la propuesta de TO-BE Gestión de Cambio de sede.

 UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN	1 DE 1
	PÁGINA:

ACTA DE REUNIÓN	
Fecha: 24/11/2017	Acta No 1
Hora inicio: 5:00	Hora fin: 6:00
Lugar: Colegio de Ingenieros del Perú	

Grupo de investigación:

No.	Nombre	Cargo
1	Annie Cordova Esobedo	
2		
3		
4		

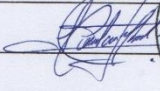
PUNTOS DE DISCUSION	
1	Validación del proceso de mejora
2	Gestión Cambio de Sede
3	Correcciones en el modelado del proceso
4	
5	
6	

Observaciones.



UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

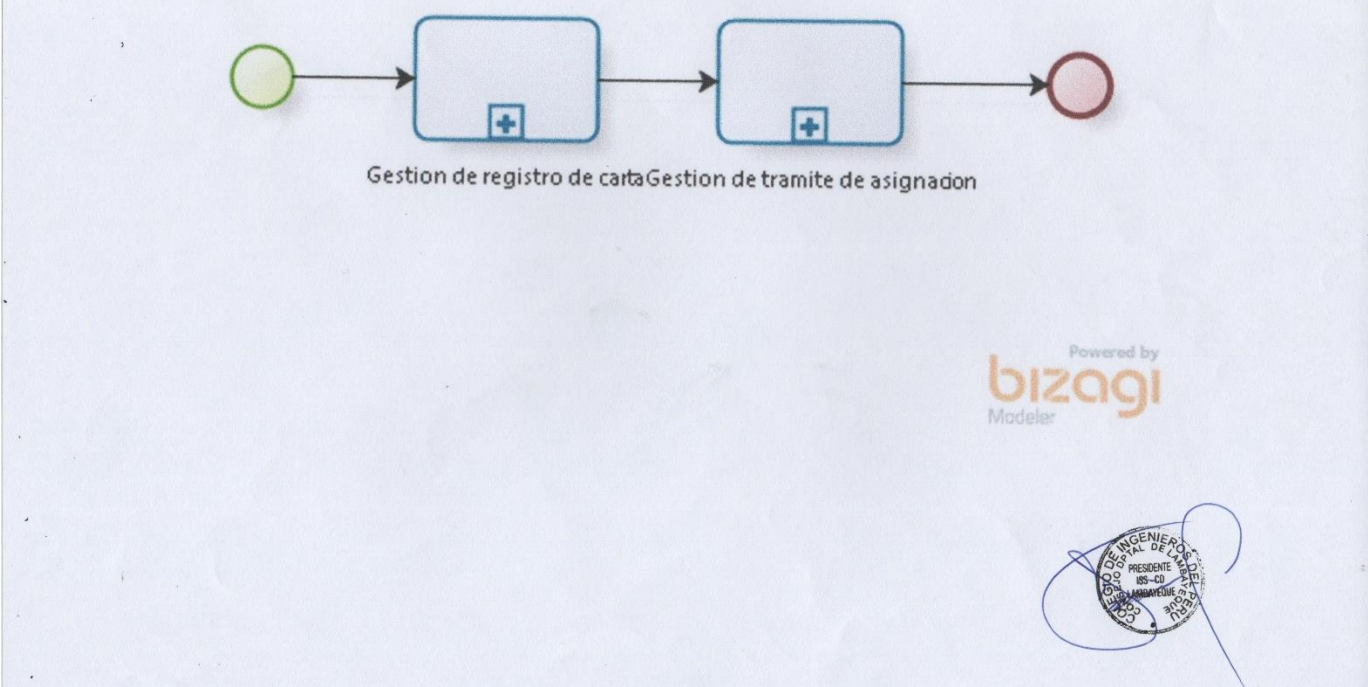
PÁGINA: 2 DE 1

No	Responsable	Observacion	Firma
	Gustavo Alfredo MORALES CUEVA	—————→	



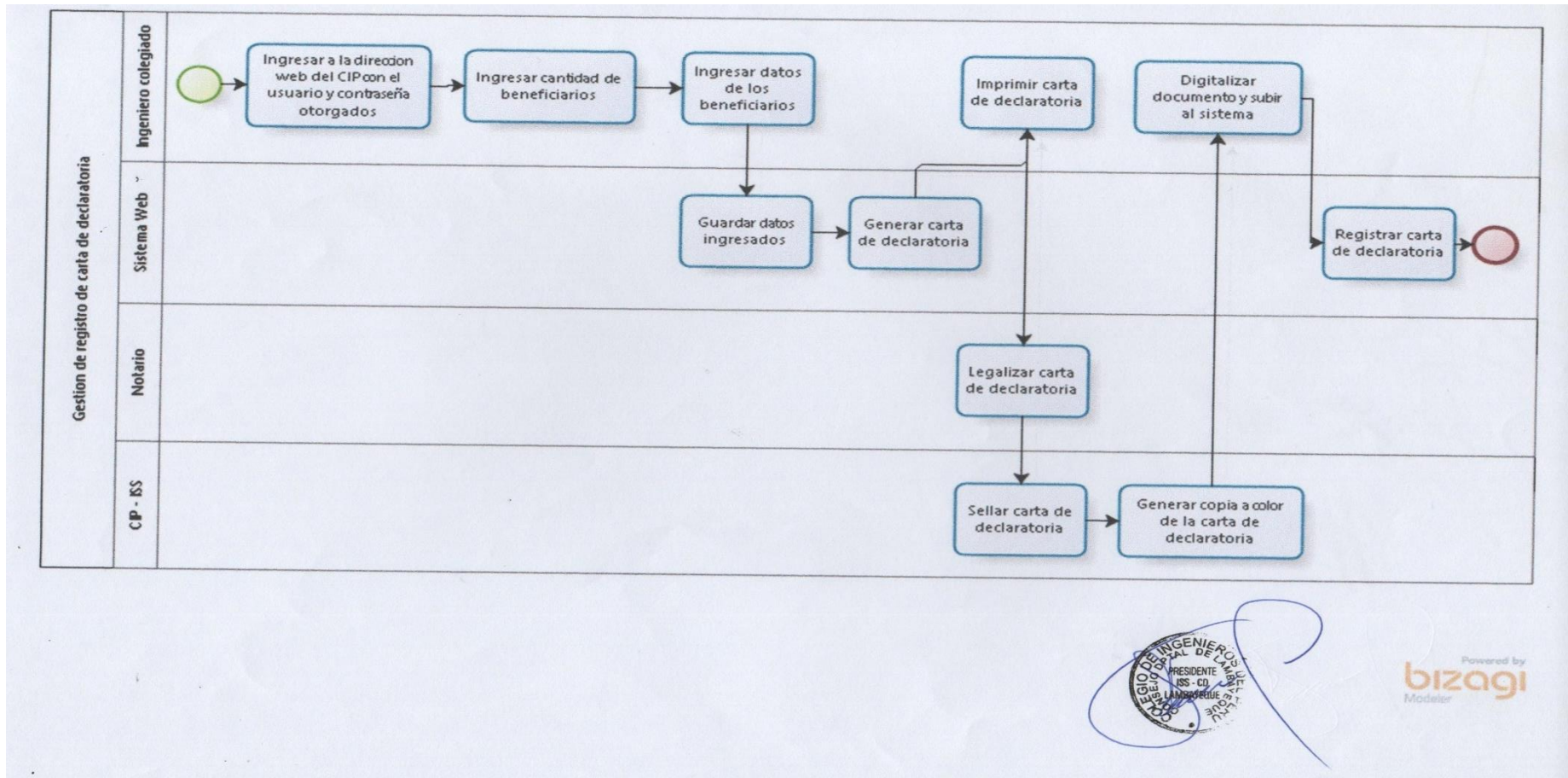
Anexo 18:

AS-IS de Gestión de Seguros



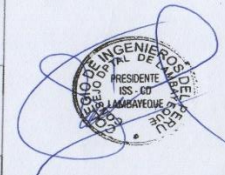
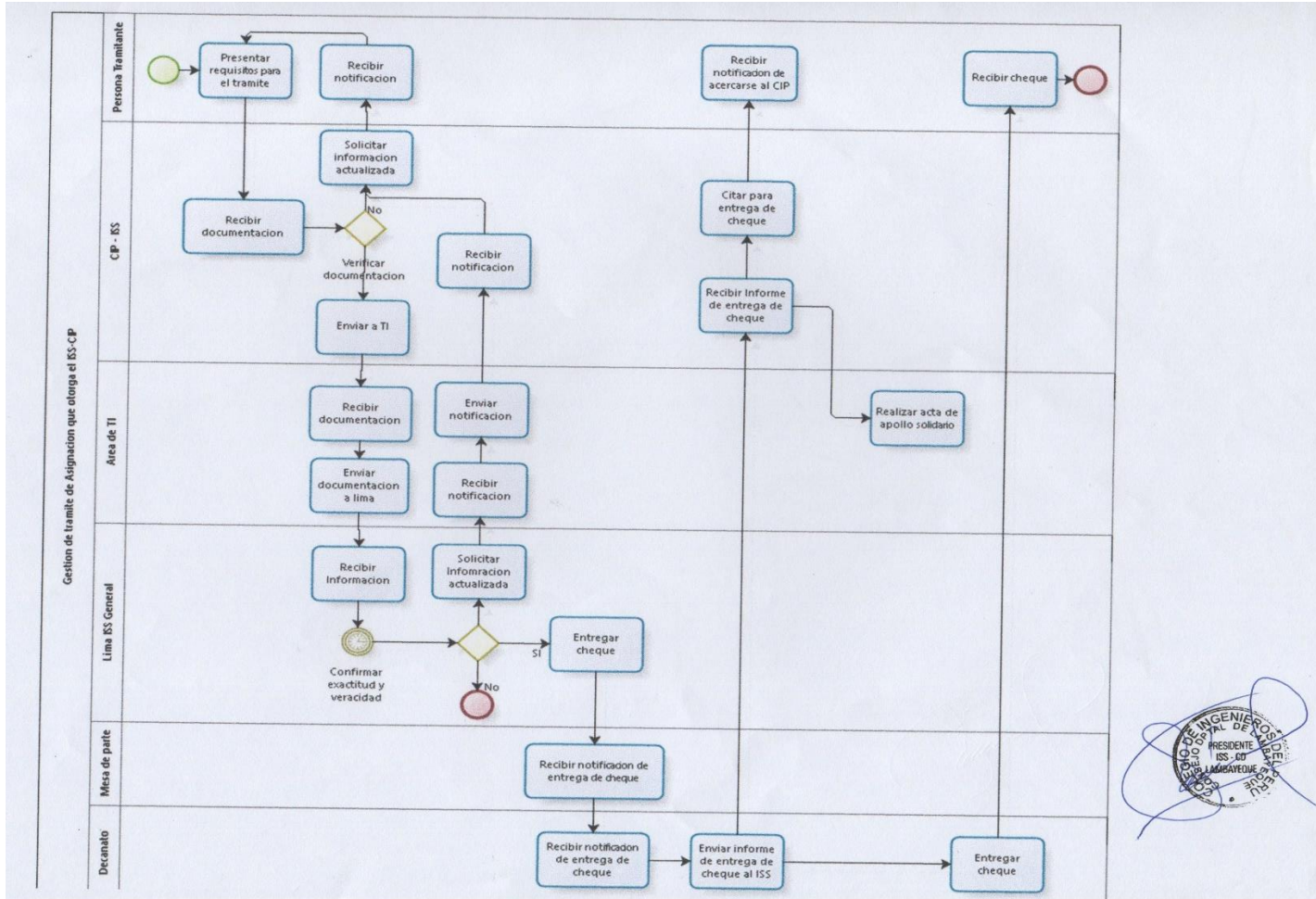
Anexo 19:

AS-IS de Gestión de registro de carta



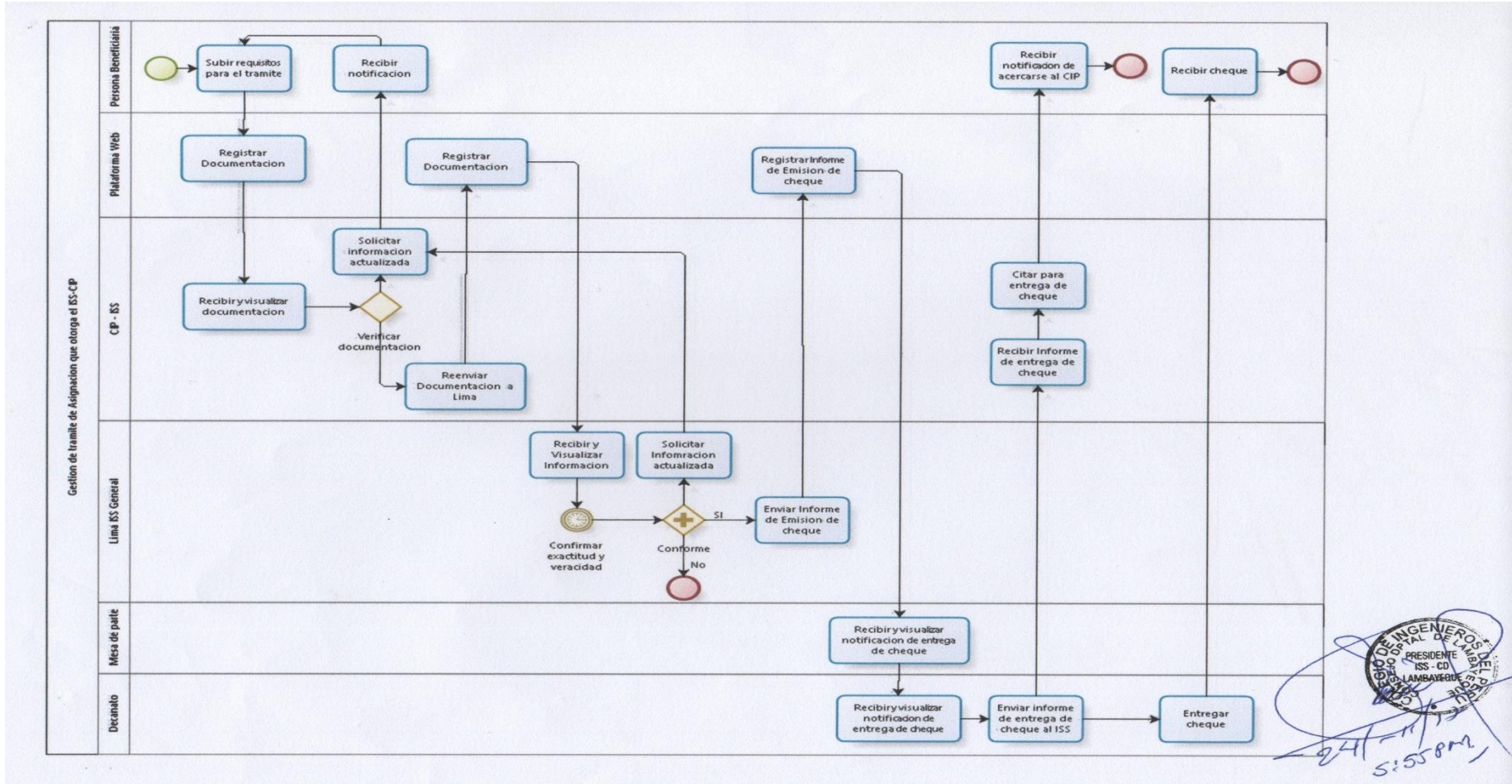
Anexo 20:

AS-IS de Gestión de trámite de asignación



Anexo 21:

Aprobación de la propuesta TO-BE de Gestión de Seguros.



Anexo 22:

Acta de aprobación de la propuesta de TO-BE Gestión de Seguro

	UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN	PÁGINA: 1 DE 1
---	---------------------------------------	----------------

ACTA DE REUNIÓN	
Fecha: 24/11/2017	Acta No 1
Hora inicio:	Hora fin:
Lugar: Colegio de Ingenieros del Perú	


Grupo de investigación:

No.	Nombre	Cargo
1	Luis Tezen	
2	Elki Elorategui	
3		
4		

PUNTOS DE DISCUSIÓN	
1	Validación del proceso de mejora
2	Gestión de Asignación
3	Correcciones en el modelado del proceso
4	
5	
6	

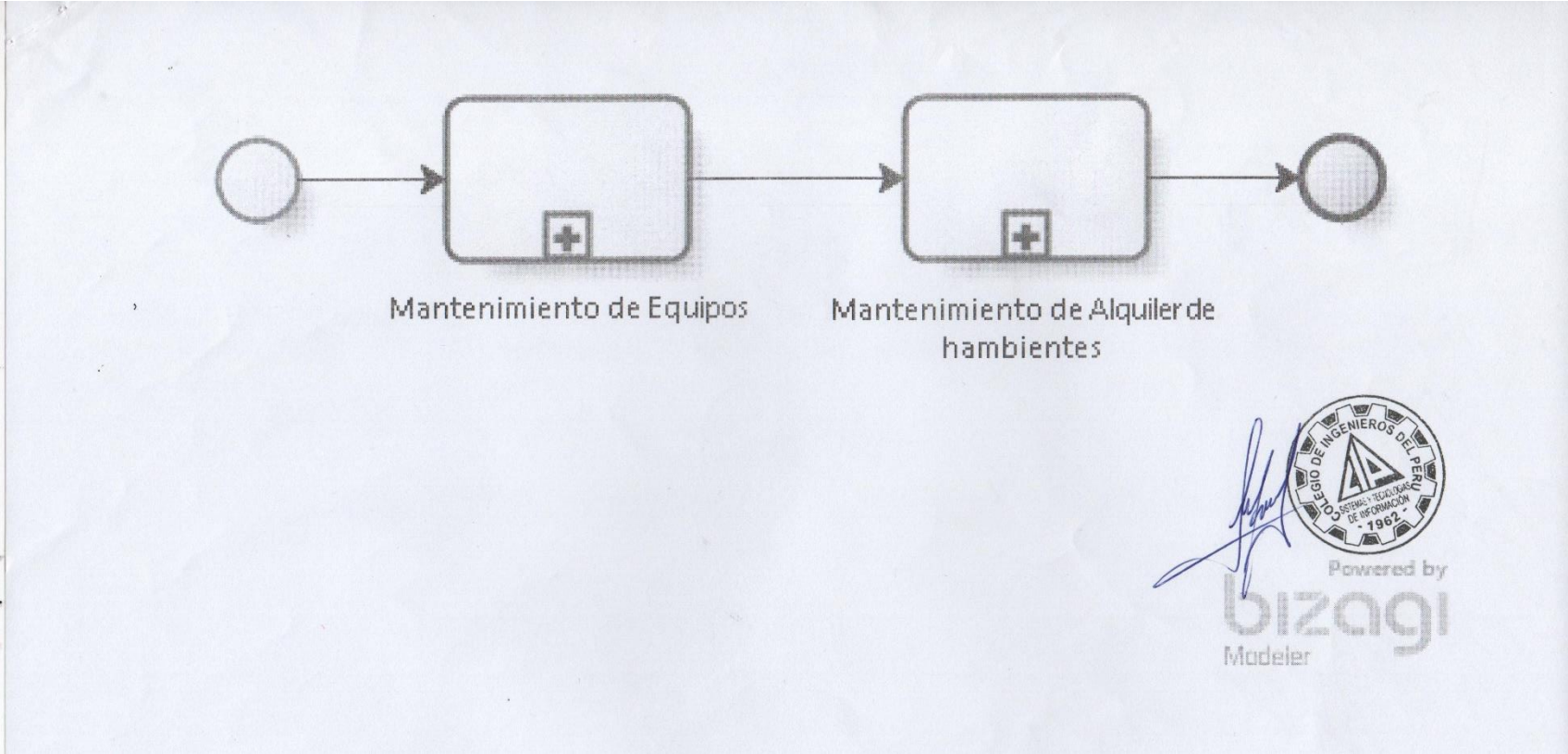
Observaciones.

-Esta conforme con las mejoras

No	Responsable	Observaciones	Firma
	Jannier Díaz Saucedo	←	

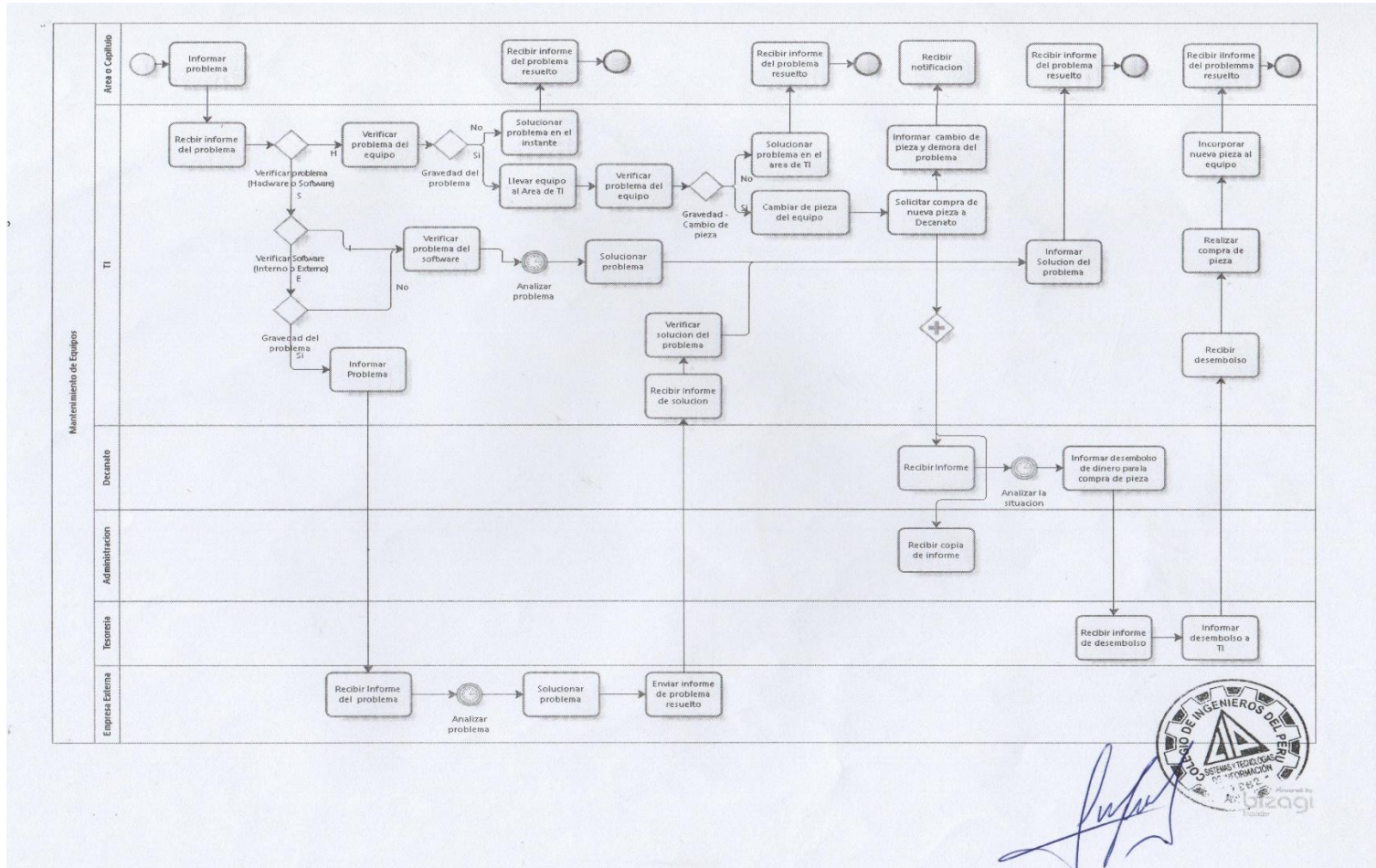
Anexo 23:

AS-IS de Gestión de mantenimiento.



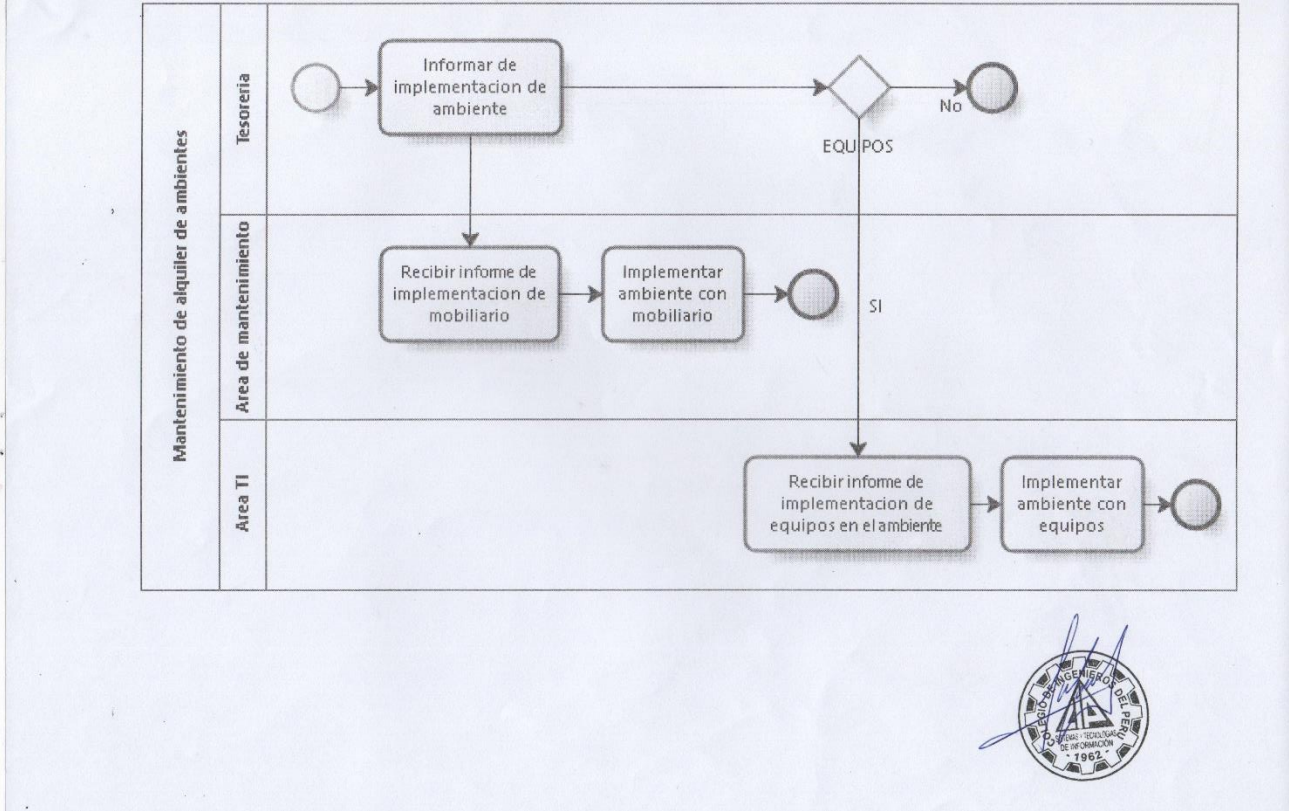
Anexo 24:

AS-IS de Subproceso de mantenimiento de equipos



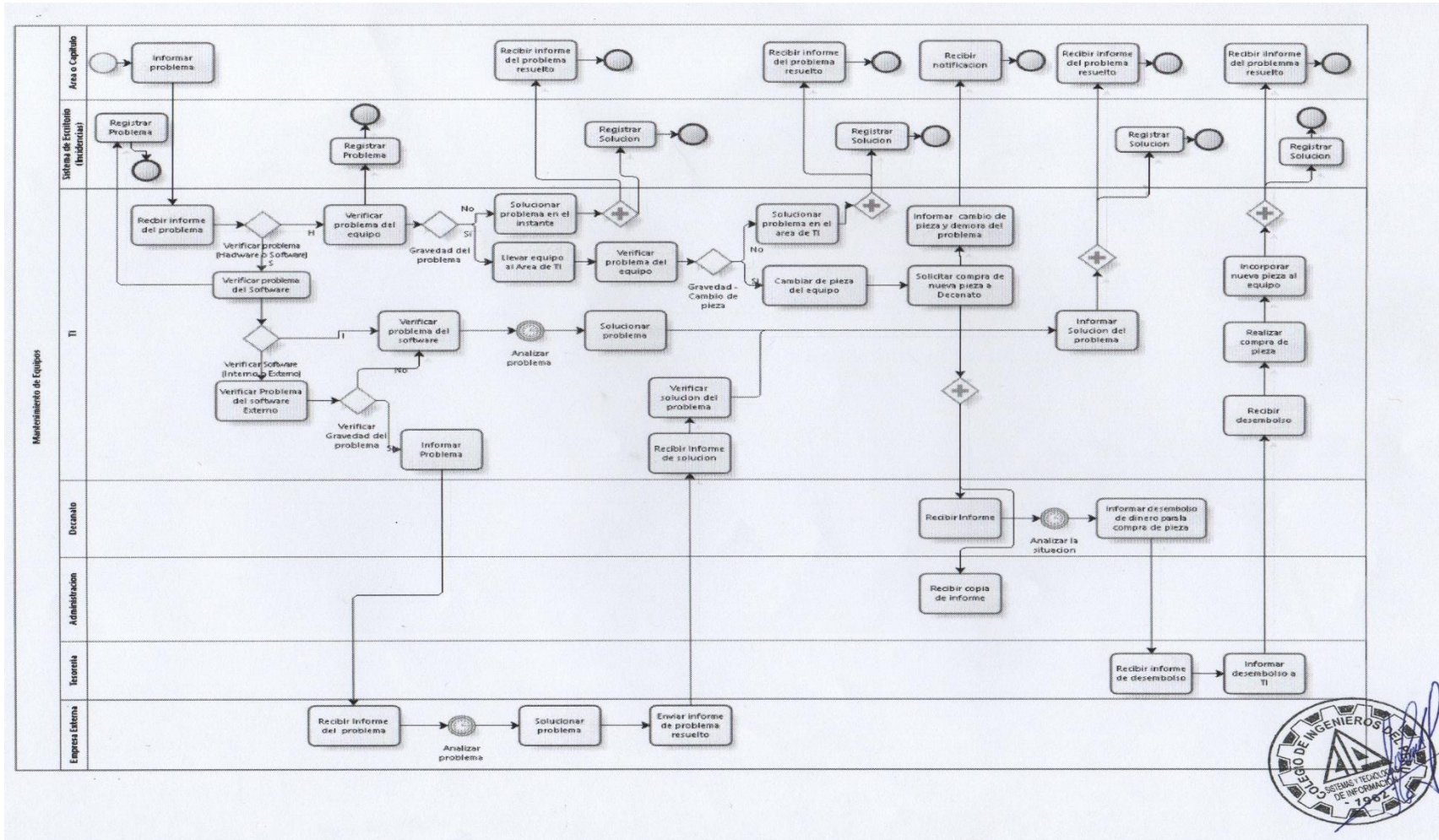
Anexo 25:

AS-IS de Subproceso de mantenimiento de ambientes




Anexo 26:

Aprobación de la propuesta TO-BE de Gestión de Mantenimiento.



Anexo 27:

Acta de aprobación de la propuesta de TO-BE Gestión de Mantenimiento.

 UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN	1 DE 1 PÁGINA:
---	-------------------

ACTA DE REUNIÓN	
Fecha: 24/11/2017	Acta No 1
Hora inicio: 5:00 pm	Hora fin: 6:00 pm
Lugar: Colegio de Ingenieros del Perú	

Grupo de investigación:

No.	Nombre	Cargo
1	Elisy Manuel Encarnación de la Cruz	Investigadora
2		
3		
4		

PUNTOS DE DISCUSION	
1	Validación del proceso de mejora
2	Gestión de Mantenimiento
3	Correcciones en el modelado del proceso
4	
5	
6	

Observaciones.



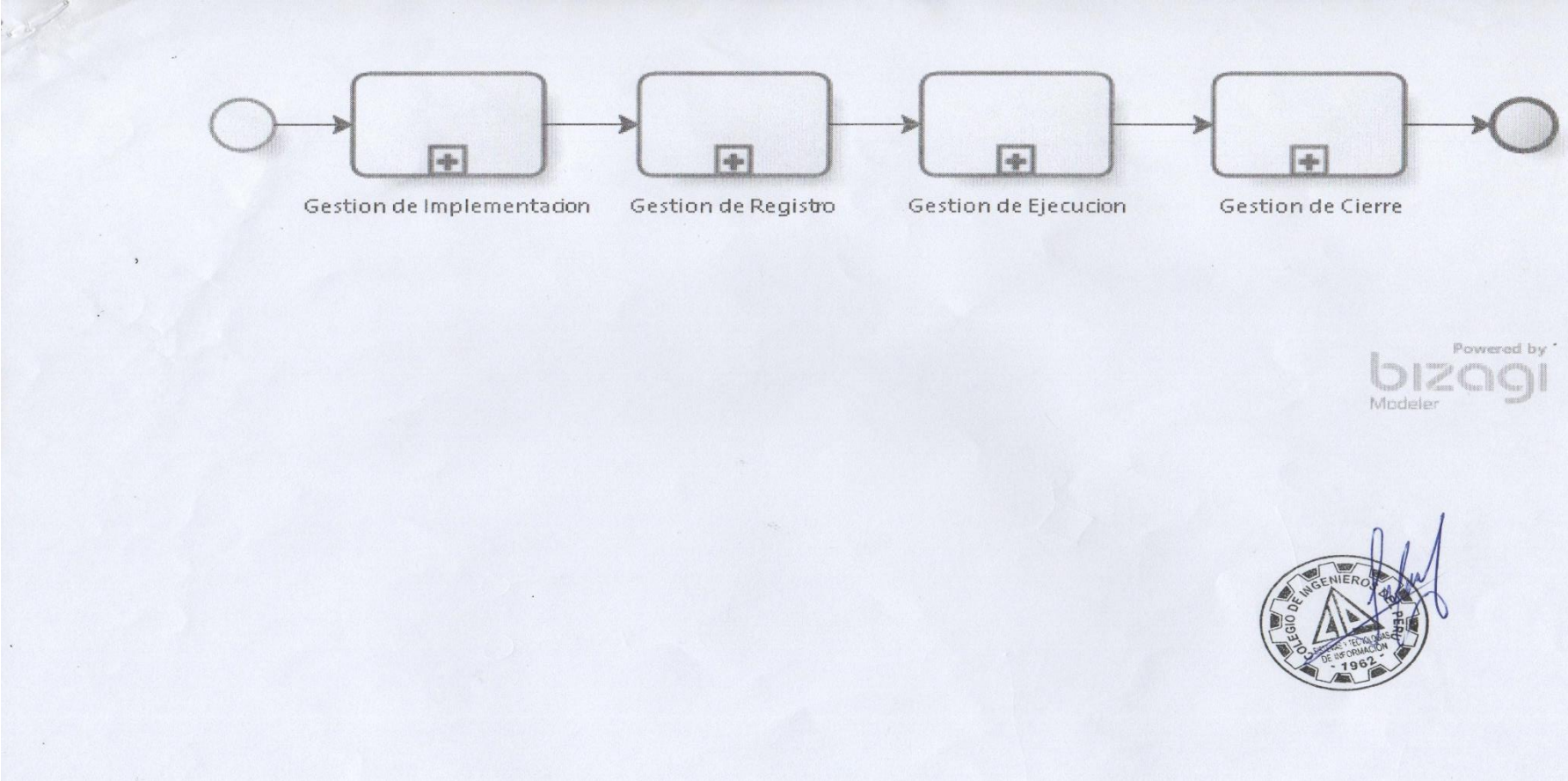
UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

PÁGINA: 2 DE 1

No	Responsable	Observacion	Firma
	Gustavo ALFREDO MORALES CUEVA		

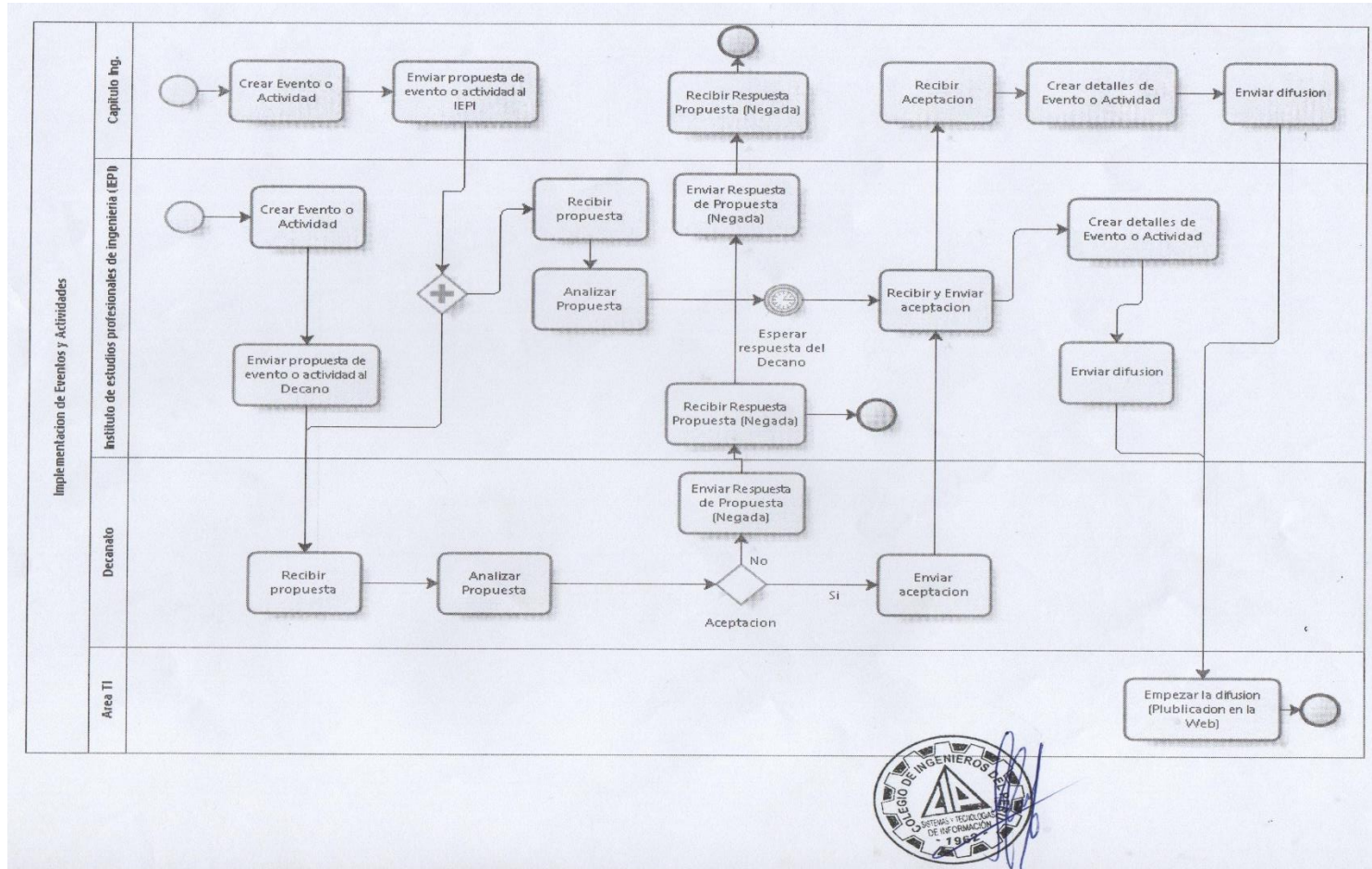
Anexo 28:

AS-IS de Gestión de Eventos y Actividades.



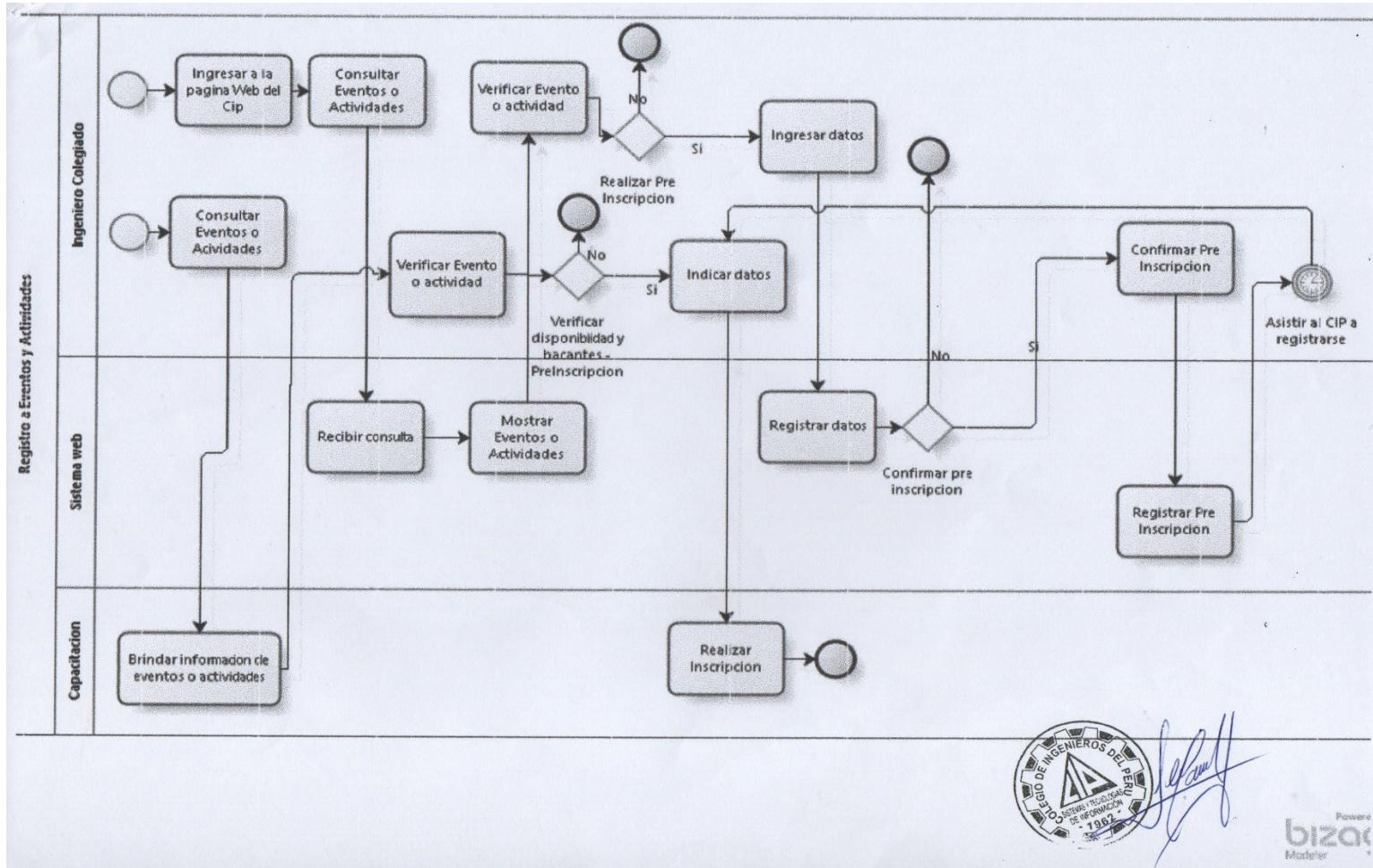
Anexo 29:

AS-IS del Subproceso de Gestión de Implementación.



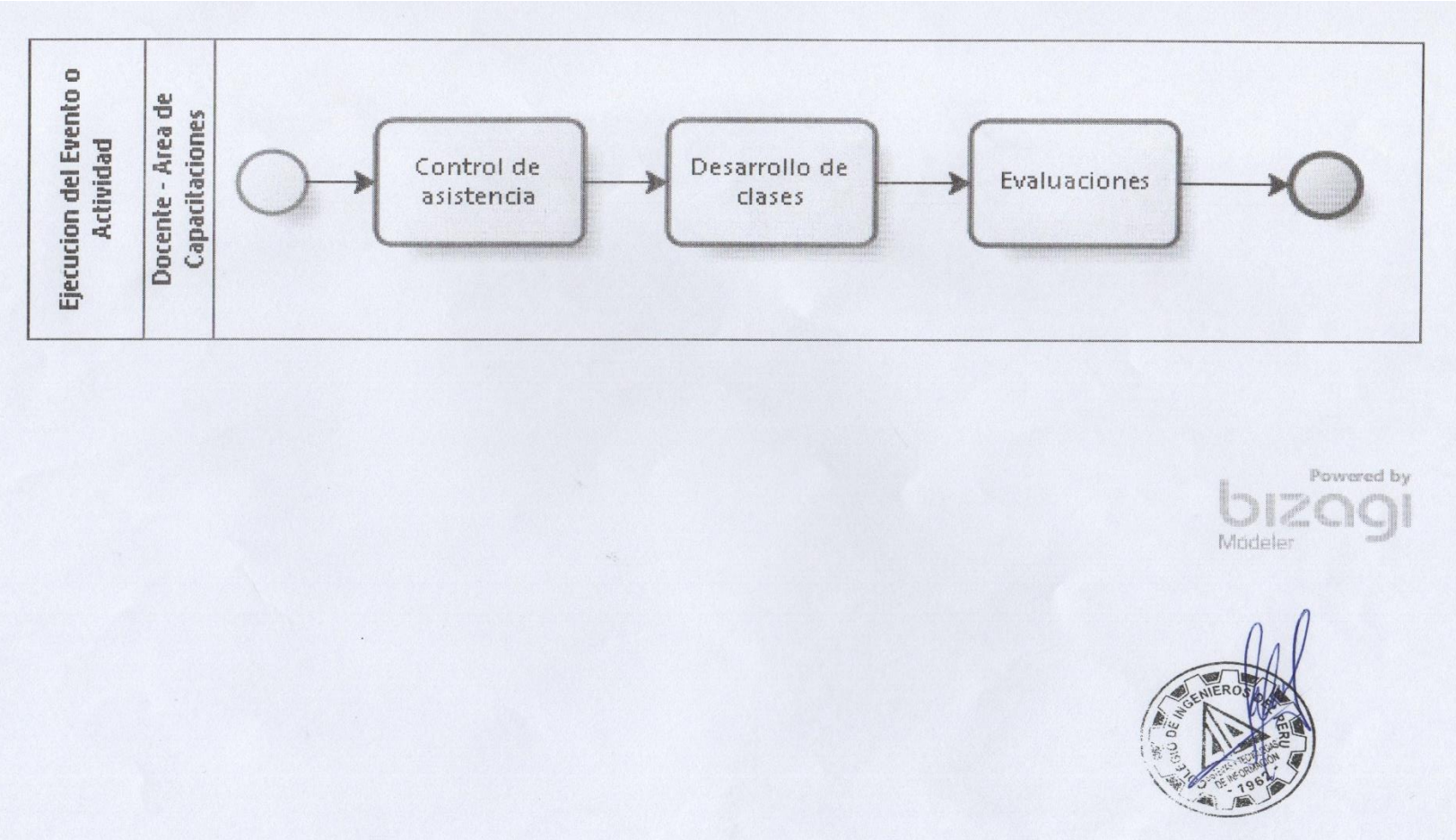
Anexo 30:

AS-IS del Subproceso de Gestión de registro.



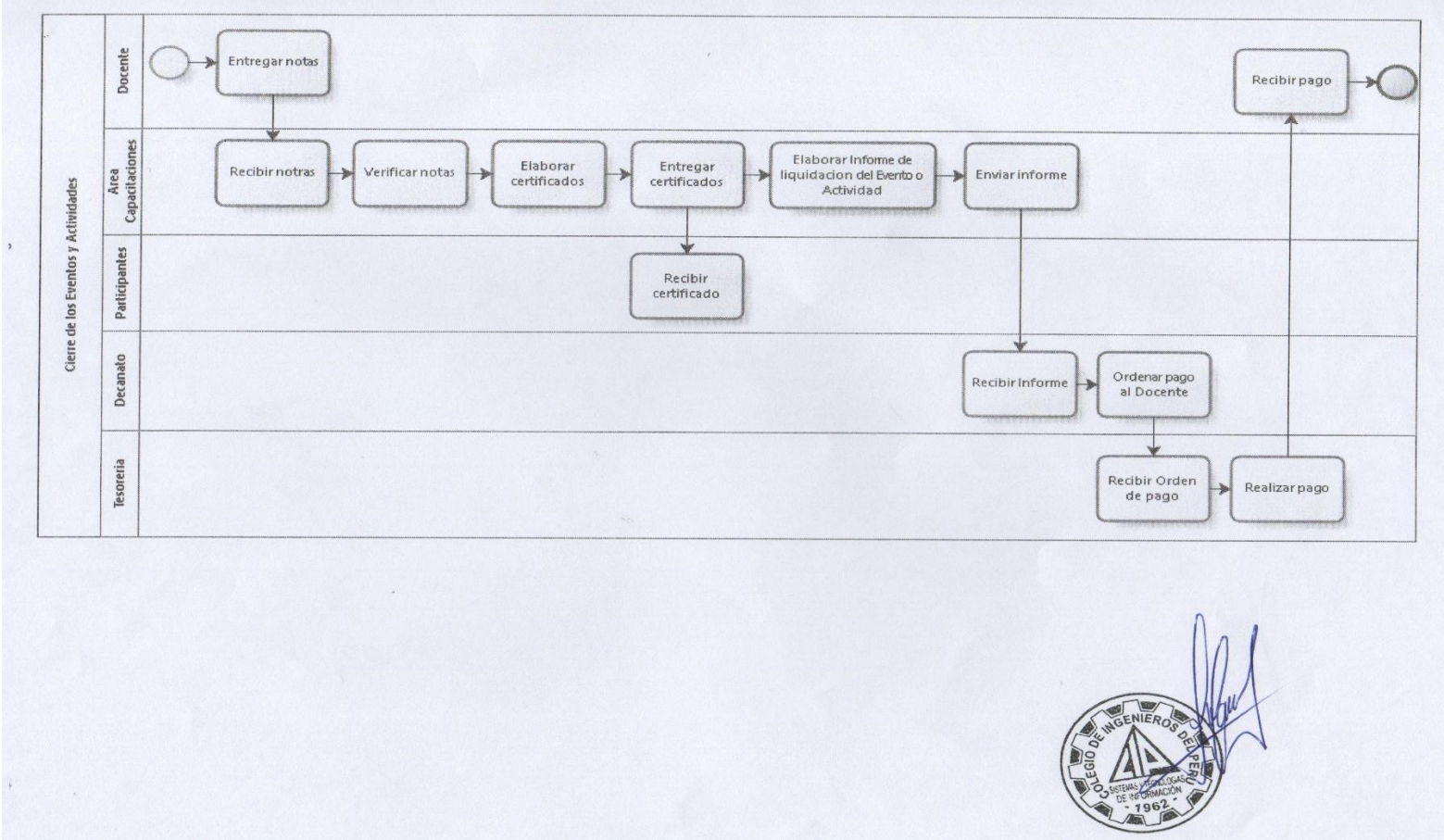
Anexo 31:

AS-IS del Subproceso de Gestión de ejecución.



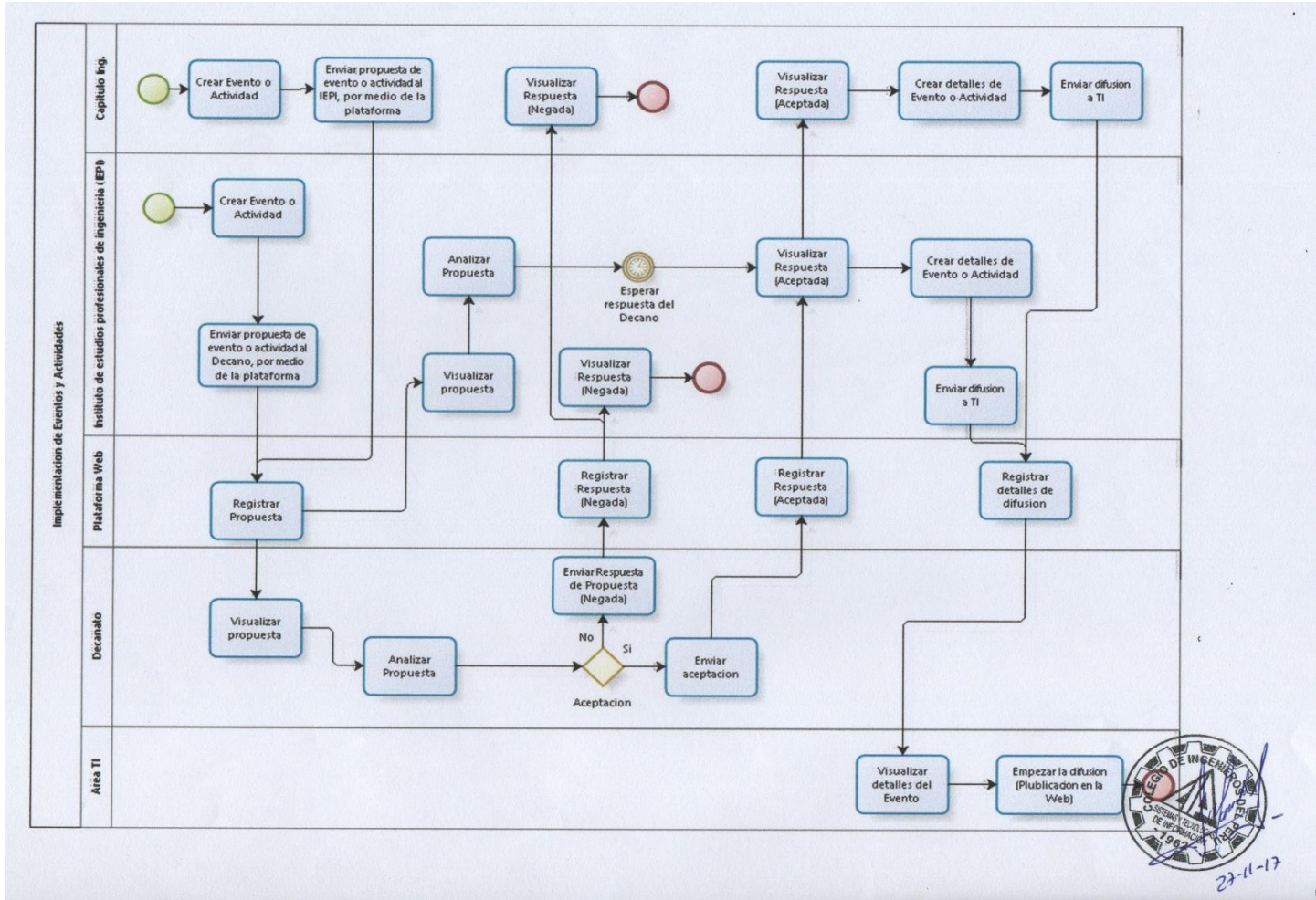
Anexo 32:

AS-IS del Subproceso de Gestión de Cierre.



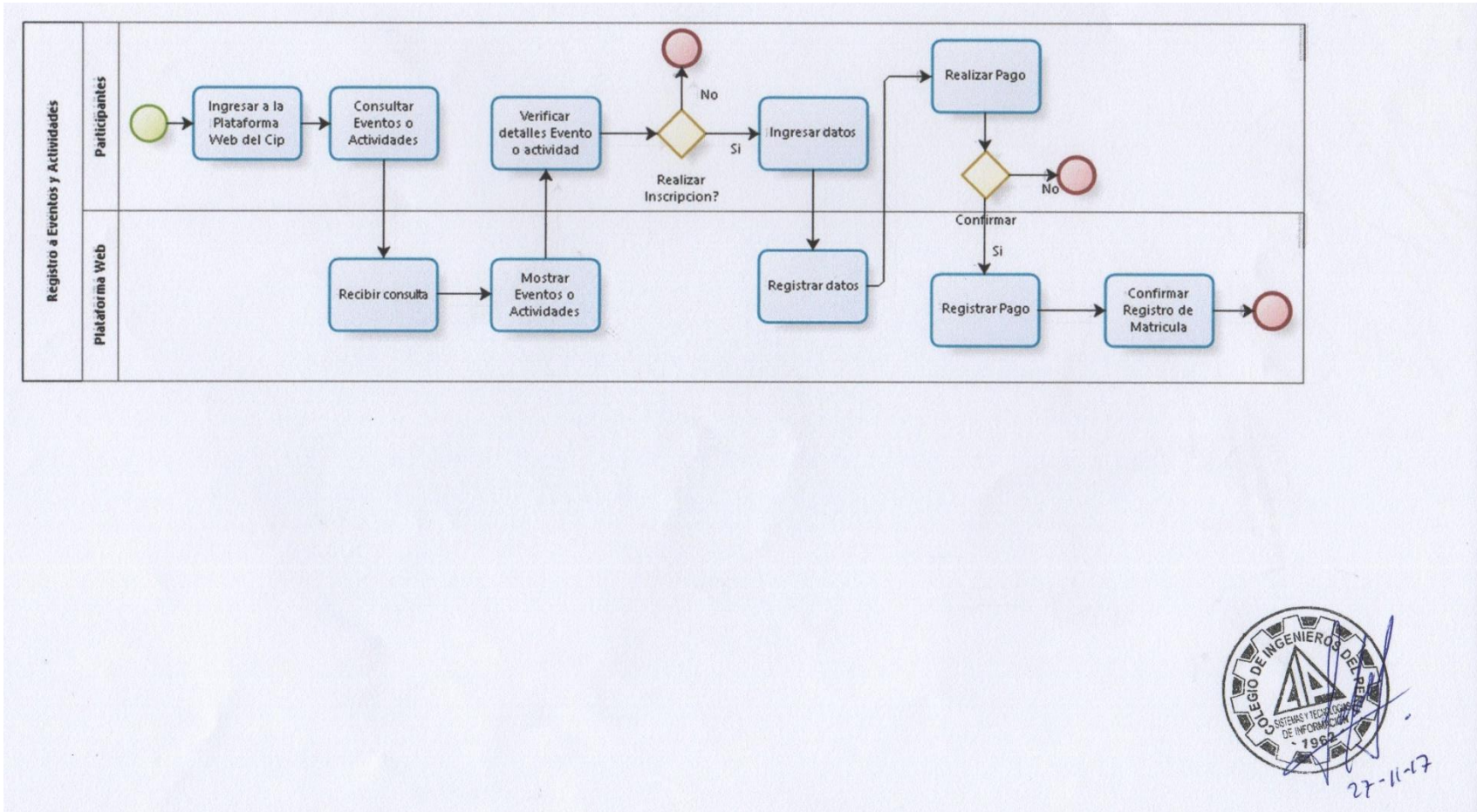
Anexo 33:

Aprobación de la propuesta TO-BE de Gestión de eventos y actividades.



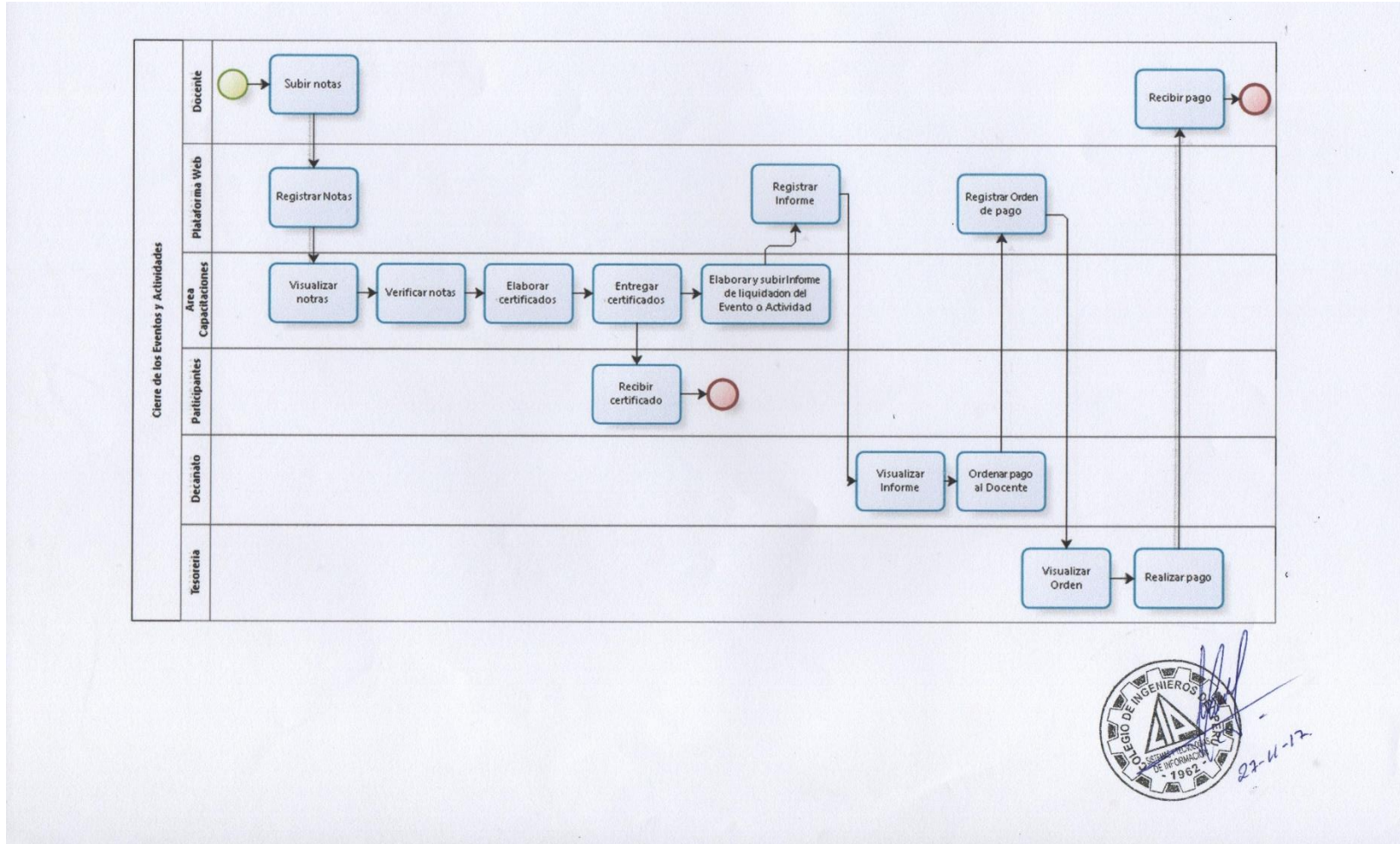
Anexo 34:

Aprobación de la propuesta TO-BE del Subproceso de Gestión de registro.




Anexo 35:

Aprobación de la propuesta TO-BE del Subproceso de Gestión de Cierre.



Anexo 36:

Acta de aprobación de la propuesta de TO-BE Gestión de eventos y actividades.

 UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN	1 DE 1
	PÁGINA:

ACTA DE REUNIÓN	
Fecha: 24/11/2017	Acta No 1
Hora inicio: 5:00 pm	Hora fin: 6:00 pm
Lugar: Colegio de Ingenieros del Perú	

Grupo de investigación:

No.	Nombre	Cargo
1	Elky Manuel Elizacaga de la Cruz	Investigador
2		
3		
4		

PUNTOS DE DISCUSION	
1	Validación del proceso de mejora
2	Gestión de Eventos y Cursos
3	Correcciones en el modelado del proceso
4	
5	
6	

Observaciones.



UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

PÁGINA: 2 DE 1

No	Responsable	Observacion	Firma
	Gustavo Alfredo Glorias Cueva	_____	