

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ingeniería y Arquitectura



Una Institución Adventista

“Mejora de los procesos del sistema de gestión de remesas basada en BPM y LEAN en un contexto denominacional caso: Asociación Peruana Central Este”

Tesis

Presentada para optar el grado académico de Magíster en
Ingeniería de Sistemas

Por

Ing. Denis Christian Ovalle Paulino

Asesor:

Mg. Esteban Tocto Cano

Lima, Perú

2017

Ovalle Paulino, Denis Christian

Mejora de los procesos del sistema de gestión de remesas basada en BPM y LEAN en un contexto denominacional caso: Asociación Peruana Central Este /Autor: Ovalle Paulino Denis Christian; Asesor: Mg. Esteban Tocto Cano - octubre 2017

134 hojas: figuras, tablas, tesis

Tesis(Maestría)—Universidad Peruana Unión. Escuela de Posgrado, Unidad de Posgrado de Ingeniería y Arquitectura, 2017.

1. Sistema de gestión

2. PDCA

3. Lean

4.BPM

5.VSM

ANEXO 07 DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DE LA TESIS

Yo **ESTEBAN TOCTO CANO**, identificado con DNI N° 41716538, adscrito a la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, y docente en la Unidad de Posgrado de Ingeniería y Arquitectura de la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión;

DECLARO:

Que la tesis titulada: *"Mejora de los procesos del sistema de gestión de remesas basada en BPM y lean en un contexto denominacional"*, constituye la memoria que presenta el Bachiller **DENIS CHRISTIAN OVALLE PAULINO**, para obtener el grado académico de Magíster en Ingeniería de Sistemas, con mención en Dirección y Gestión de Tecnologías de Información, cuya tesis ha sido desarrollada en la Universidad Peruana Unión con mi asesoría.

Asimismo dejo constancia de que las opiniones y declaraciones registradas en la tesis son de entera responsabilidad del autor. No comprometen a la Universidad Peruana Unión.

Para los fines pertinentes, firmo esta declaración jurada, en la ciudad de Ñaña (Lima), a los 05 días del mes de octubre de 2017.



MG. ESTEBAN TOCTO CANO
Asesor

*Mejora de los procesos del sistema de gestión de remesas basada
en BPM y lean en un contexto denominacional*

TESIS

Presentada para optar el Grado Académico de Maestro en Ingeniería de
Sistemas con mención en Dirección y Gestión de Tecnologías de
Información

JURADO DE SUSTENTACIÓN



Dr. Edwin Octavio Cisneros Gonzalez
Presidente



Dr. Juan Jesús Soria Quijaite
Secretario



Mg. Esteban Tocto Cano
Asesor



Mg. Fernando Asín Gómez
Vocal



Mg. Omar Loatza Jara
Vocal

Lima, 05 de octubre de 2017

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a Dios por su ayuda y protección, a mi mamá Gloria por estar siempre presente en todos los momentos de mi vida, a mi esposa Erika por brindarme todo su apoyo y a mis hijos Matías y Kiara que me motivan con su ternura diariamente.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme dado la vida y cuidarme cada instante de ella; al Mg. Esteban Tocto Cano, por todo el asesoramiento y haber colaborado con aportes que tuvieron particular relevancia en el desarrollo de la investigación. A la Asociación Peruana Central Este por brindarme toda la facilidad para la culminación del proyecto.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
INDICE DE FIGURAS.....	ix
INDICE DE TABLAS	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y OTROS	1
1. Planteamiento del problema.....	1
1.1. Descripción de la situación problemática.....	2
1.2. Formulación del problema	3
2. Finalidad e importancia de la investigación	3
2.1. Propósito	3
3. Objetivos de la investigación	4
3.1. Objetivo general	4
3.2. Objetivos específicos.....	4
4. Hipótesis.....	4
4.1. Hipótesis principal.....	4
5. Variables de estudio	4
5.1. Operacionalización de variables.....	5
CAPÍTULO II	6
FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	6
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.1.1. Antecedentes nacionales	6
2.1.2. Antecedentes internacionales	8
2.2. Marco filosófico	9
2.3. Marco teórico	10
2.3.1. Enfoque basado en procesos	13
2.3.2. El ciclo de la gestión PDCA.....	16
2.3.3. Herramientas de mejora continua.....	18
2.4. Introducción a LEAN.....	22
2.4.1. Metodología LEAN.....	22
2.4.2. Herramientas de la metodología LEAN	26
2.4.3. Empresa LEAN	36
2.4.4. Principios LEAN para aplicar en la empresa	37
2.5. Introducción a BPM	38
2.5.1 ¿Qué es business process management (bpm)	39
CAPÍTULO III.....	42
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	42

3.1. Método de intervención tecnológica	42
3.2. Tipo de estudio	47
3.3. Diseño de investigación	48
3.4. Definición de la población y muestra	48
3.5. Técnica de recolección de datos	49
3.6. Plan de tratamiento de datos	49
3.7. Instrumentos para la recolección de datos	50
CAPÍTULO IV	51
INGENIERÍA DE LA PROPUESTA	51
4.1. Alcance del proyecto	51
4.2. Entregables a producir	51
4.3. Restricciones del proyecto	51
4.4. Presupuesto del proyecto	52
4.5. Desarrollo e implementación	53
CAPÍTULO V	76
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	76
5.1. Análisis descriptivo de los datos	76
5.2. Prueba de hipótesis	80
5.3. Discusión de resultados	83
5.3.1. Análisis de tiempos de las actividades	83
CONCLUSIONES	86
RECOMENDACIONES	87
LISTA DE REFERENCIAS	88
ANEXOS	91

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema de un proceso	11
Figura 2: Elementos de un proceso	12
Figura 3: Enfoque basado en un proceso	13
Figura 4: Estructura del mapa de procesos	15
Figura 5: Mapa de procesos de la empresa LinHogar	16
Figura 6: Ciclo PDCA	17
Figura 7: Simbología del diagrama de flujo.....	19
Figura 8: Flujo de información de ejemplo	20
Figura 9: Diagrama de espinas para clientes insatisfechos.....	22
Figura 10: Metodología Lean	23
Figura 11: Adaptación de la casa Toyota.....	25
Figura 12: Adaptación de los 3 niveles de Lean Manufacturing	27
Figura 13: Esquema de Value Stream Mapping	28
Figura 14: Simbología de la Value Stream Mapping.....	29
Figura 15: Símbolo: Fuentes externas	29
Figura 16: Símbolo: Flecha de traslado	29
Figura 17: Símbolo: Proceso.....	30
Figura 18: Símbolo: Recuadro de datos	30
Figura 19: Símbolo: Inventario	30
Figura 20: Símbolo: Flecha de empuje	30
Figura 21: Símbolo: Transporte.....	31
Figura 22: Símbolo: Flecha de arrastre.....	31
Figura 23 Símbolo: Operador.....	31
Figura 24: Símbolo: Flujo electrónico.....	31
Figura 25: Símbolo: Evento KAIZEN.....	31
Figura 26: Símbolo: Línea de tiempo	31
Figura 27: Las 5S's	34
Figura 28: Tarjeta roja	35
Figura 29: Esfera concéntrica KAIZEN	37
Figura 30: Esquema de beneficios de Lean en la empresa.....	38
Figura 31: Ciclo de vida de una solución BPM	40
Figura 32: Mapa de procesos de la APCE	42
Figura 33: Modelación visual de procesos.....	43
Figura 34: Marco Referencial del plan de mejora basado en BPM y LEAN	45
Figura 35: Etapas del caso de estudio PDCA.....	46
Figura 36: Mapa de procesos – Planificar la gestión de remesas	53
Figura 37: Mapa de procesos – Organizar la gestión de remesas	54
Figura 38: Mapa de procesos – Ejecutar la gestión de remesas.....	56
Figura 39: Mapa de procesos – Evaluar la gestión de remesas.....	58
Figura 40: Esquema PEPSC de la Gestión de remesas	60
Figura 41: Modelo visual del proceso Planificar la gestión de las remesas	63
Figura 42: Flujo de información actual – planificar la gestión de remesas	63
Figura 43: Lista de tareas actuales del proceso planificar la gestión de remesas	64
Figura 44: Modelo visual del proceso Organizar la gestión de remesas	65
Figura 45: Flujo de información actual –Organizar la gestión de remesas.....	65
Figura 46: Lista de tareas actuales del proceso Organizar la gestión de remesa	66
Figura 47: Modelo visual del proceso ejecutar la gestión de remesas	67
Figura 48: Flujo de información actual – ejecutar la gestión de remesa	67
Figura 49: Lista de tareas actuales del proceso ejecutar la gestión de remesas	68
Figura 50: Modelo visual del proceso evaluar la gestión de remesas	69
Figura 51: Flujo de información actual – evaluar la gestión de remesa	69
Figura 52: Lista de tareas actuales del proceso evaluar la gestión de remesas	70
Figura 53: Modelado del Proceso Actual de recepción de las Remesas	71
Figura 54: Cuadro de Indicadores del Proceso Actual de la recepción las Remesas	71
Figura 55: Cuadro de Indicadores del Proceso Mejorado de Recepción de las Remesas	71
Figura 56: Modelado del proceso mejorado de recepción de remesas	72
Figura 57: Comparativo de los tiempos del proceso de recepción de remesas	73
Figura 59: Flujo de información de la etapa recepción de las remesas.....	83

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla de operacionalización de variables	5
Tabla 2: Lista de técnicas y técnicas asimiladas a acciones de mejora	24
Tabla 3: Personal del área de remesas APCE	48
Tabla 4: Población de tesoreros APCE.....	49
Tabla 5: Estadísticos de fiabilidad antes de la implementación.....	50
Tabla 6: Estadísticos de fiabilidad después de la implementación.....	50
Tabla 7: Presupuesto del proyecto	52
Tabla 8: Descripción de actividades del proceso Planificar la Gestión Planificar.....	61
Tabla 9: Descripción de actividades del proceso organizar la Gestión Organizar	61
Tabla 10: Descripción de actividades del proceso ejecutar la Gestión Ejecutar	62
Tabla 11: Descripción de actividades del proceso evaluar la Gestión Evaluar	62
Tabla 12: Descripción del flujo Planificar la Gestión de remesas.....	64
Tabla 13: Descripción del flujo Organizar la Gestión de remesas.....	66
Tabla 14: Descripción del flujo Ejecutar la Gestión de remesas.....	68
Tabla 15: Descripción del flujo Evaluar la Gestión de remesas.....	70
Tabla 16: Métrica de la etapa planificar la Gestión de remesas	72
Tabla 17: Métrica de la etapa Organizar la Gestión de remesas.....	74
Tabla 18: Métrica de la etapa Ejecutar la Gestión de remesas	74
Tabla 19: Métrica de la etapa Evaluar la Gestión de remesas	75
Tabla 20: Resultados antes y después de la implementación	76
Tabla 21: Resultados de los indicadores de calidad antes de BPM y LEAN.....	78
Tabla 22: Tiempos antes y después de la mejora BPM y LEAN	80
Tabla 23: Prueba de normalidad.....	82
Tabla 24: Tiempos antes de aplicar BPM y LEAN.....	83
Tabla 25: Tiempos en minutos después de aplicar BPM y LEAN	84

RESUMEN

El presente trabajo de investigación plantea la mejora del Sistema de Gestión de remesas basado en BPM y LEAN de la Asociación Peruana Central Este, con esta propuesta se busca responder a las exigencias del cliente, de la organización y mejorar el desempeño global.

En primer lugar, se identificaron los procesos involucrados directamente con la organización, los que conforman el mapa de procesos. Seguidamente se realizó un análisis de la situación actual del área de remesas, llegando a detectar falencias en sus actuales procesos como: el tiempo de espera en la recepción de las remesas no es el óptimo, desconocimiento de parte de los Tesoreros de iglesia en el proceso de la entrega de remesas, luego se realizó el modelo de gestión del Sistema de Remesas en las etapas siguientes: Planificar, Organizar, Ejecutar y Evaluar bajo el ciclo de mejora de Deming. Con este modelo de gestión se generó un nuevo procedimiento que formará parte de la implementación.

En segundo lugar, se presenta la implementación del Sistema de Gestión de Remesas para la Asociación Peruana Central Este y se utilizó como herramienta de estudio la metodología BPM (Business Process Management) que se adapta al modelo de gestión de procesos bajo el ciclo de vida PDCA también se aplica la filosofía Lean que no es una metodología tradicional de reducción de costes mediante reducción de servicios o recortes de personal. Los principios fundamentales de esta filosofía son el respeto a las personas y la satisfacción del cliente, y para el modelado del proceso se utilizó la herramienta Value Stream Mapping y para la simulación el programa Process Simulator.

La principal conclusión referente al trabajo realizado en cuanto a la mejora del proceso Gestión de Remesas se evidencia en los resultados obtenidos aplicando la herramienta VSM nos muestra que el tiempo de la recepción de las remesas era de 54.84 minutos y luego de presentar el modelo de gestión el tiempo actual es 24.55 minutos. Las recomendaciones para mantener dicho sistema de gestión funcionando apropiadamente y acorde con lo establecido por la metodología BPM y la filosofía Lean.

PALABRAS CLAVE: Sistema de gestión, PDCA, Lean, BPM, VSM.

ABSTRACT

The present research proposes the improvement of the Remittance Management System based on BPM and LEAN of the Association of Central Eastern Peru. This proposal seeks to respond to the demands of the client, the organization and improve overall performance.

First, we identified the processes directly involved with the organization, which make up the process map. Next, an analysis of the current situation of the remittances area was carried out, reaching to detect shortcomings in its current processes as: the waiting time in the reception of remittances is not optimal, ignorance on the part of the church treasurers in the process of the delivery of remittances, then the management model of the Remittances System was carried out in the following stages: Plan, Organize, Run and Evaluate under the cycle of improvement of Deming. This management model generated a new procedure that will be part of the implementation.

Secondly, the implementation of the Remittances Management System for the East Central Peruvian Association is presented and the BPM (Business Process Management) methodology was used as a study tool that adapts to the process management model under the PDCA life cycle as well the Lean philosophy is applied, which is not a traditional methodology of reducing costs by reducing services or cutting staff. The fundamental principles of this philosophy are respect for people and customer satisfaction, and for process modeling we used the Value Stream Mapping tool and for simulation the Process Simulator program.

The main conclusion regarding the work carried out regarding the improvement of the Remittance Management process is evidenced in the results obtained applying the VSM tool shows us that the time of receipt of remittances was 54.84 minutes and after presenting the management model Current time is 24.55 minutes. The recommendations to maintain this management system functioning properly and in accordance with the established by the methodology BPM and the philosophy Lean.

KEY WORDS: Management system, PDCA, Lean, BPM, VSM.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y OTROS

1. Planteamiento del problema

En la actualidad se observa cada vez más los esfuerzos de las empresas por el mejoramiento de la gestión de sus procesos que se enfoca en las actividades de la organización, según lo sostiene [1] “La gestión de procesos inspirada en la visión sistémica presenta una visión integral del cambio en la organización, logrando unir los conceptos de “sistema”, “gestión” y “procesos”. Sistema es un todo mucho más allá de la suma de las partes, donde hay mucha energía. *Gestión* viene de “gestar” o “dar a luz” y está por sobre administrar u operar, es una labor creativa, reflexiva y cuestionadora que emplea los procesos como medio para cumplir el propósito de la organización. Procesos es la forma cómo hacemos las cosas, desde detectar una necesidad hasta elaborar y vender un producto.

La Asociación Peruana Central Este es una institución que pertenece a la Unión Peruana del Norte de la Iglesia Adventista del Séptimo Día que se sostiene económicamente con el Plan de Benevolencia Sistemática (Diezmo y las ofrendas), así funciona desde los niveles jerárquicos superiores, y en este sentido busca siempre mejorar la calidad de los servicios que brinda a toda su feligresía, podríamos destacar lo que sostiene [2] “Es importante establecer una gestión de calidad que este claramente orientado a la mejora continua, pues las organizaciones lograrán el liderazgo en la medida que tengan la habilidad para mantener la excelencia de sus procesos y se comprometan con el constante desarrollo de sus objetivos siempre orientados a la satisfacción de sus clientes”,

Sin embargo, se observa que los procesos de la gestión de remesas presentan deficiencias en la realización de las funciones que realiza. Entre estas se puede encontrar tanto deficiencias en el manejo de la información dentro de la misma área, también en el tiempo de espera en la recepción de las remesas, esto sucede porque cada primera semana de cada mes los tesoreros de las 250 iglesias y 81 congregaciones tienen el deber de llevar la remesa (Diezmos y Ofrendas) a la oficina administrativa de la Asociación Peruana Central Este, lo que ocasiona aglomeración, desorden y malestar de los Tesoreros de las iglesias (Cliente), así también el desconocimiento de los procedimientos en la recepción de las remesas por parte de los tesoreros de las iglesias, lo cual también incrementa la insatisfacción hacia el

servicio que brinda el área de remesas y esto genera un impacto negativo en la imagen de la Asociación Peruana Central Este.

Por estas razones la División Sudamericana de la Iglesia Adventista del Séptimo Día en el año 2015 desarrolló un software de remesas llamado ACMS que ha ayudado en el flujo de la información, obteniendo reportes en tiempo real, búsqueda de datos etc., pero los problemas han continuado debido a la falta de un plan de mejora en el sistema de la gestión de remesas e insertando un cambio cultural Ágil en la Asociación Peruana Central Este con un alto compromiso de la administración que la dirige.

En cuanto a las metodologías que se va emplear son: BPM (Business Process Management) que es definido por Gartner como "una práctica de gestión que proporciona la gobernanza del entorno de proceso de un negocio con el objetivo de mejorar la agilidad y el rendimiento operativo". La metodología Lean se centra en aumentar el flujo a través del proceso, reduciendo el tiempo de ciclo y eliminando los residuos en el proceso. Por lo tanto, los dos métodos tienen enfoques complementarios, mejorar los procesos de trabajo utilizando datos, conocimiento del cliente, comprensión del flujo de trabajo y eliminación de desechos (defectos o problemas) [3].

1.1. Descripción de la situación problemática

La Asociación Peruana Central no tiene un plan de mejora en la gestión de los procesos de remesas y carece de los medios y los métodos para llevar a cabo su institución, los procesos se tornan lentos e ineficientes haciendo a la institución incapaz de prestar un buen servicio y teniendo el riesgo de bajar la rentabilidad. Esto genera una serie de retrasos en el cierre de las remesas y esto se debe porque la gran cantidad de clientes que tiene ha sobre pasado el servicio que brindan, es por este motivo que hay insatisfacción y quejas de parte del cliente externo e interno y esto impacta grandemente en la imagen de la institución.

1.2. Formulación del problema

- ¿Cómo son los procesos de la gestión antes de la implementación de mejoras usando BPM y LEAN?
- ¿Cuáles son las actividades críticas de los procesos de la gestión de remesas?
- ¿Cómo es el plan de mejora basado en BPM y Lean a aplicarse a los procesos del sistema de gestión de remesas de la APCE?
- ¿Cuáles son los resultados de la aplicación del plan de mejora basado en BPM y Lean a aplicarse a los procesos del sistema de gestión de remesas de la APCE?

2. Finalidad e importancia de la investigación

La mayoría de las investigaciones relacionadas como gestión de procesos se han centrado en el modelado y simulación, pero pocos estudios hay sobre la integración de BPM y LEAN que son dos metodologías de gran impacto cuando se habla de mejora continua.

Asimismo, la importancia de realizar esta investigación es brindar un mejor conocimiento sobre las metodologías BPM y LEAN y los efectos que generan en los procesos de la una empresa y aún más en la cultura organizacional al hacerla más ágil y dinámica.

2.1. Propósito

El propósito del trabajo de investigación fue implementar una mejora en el proceso de Gestión de las Remesas de la Asociación Peruana Central Este para mejorar la calidad, tiempos, costos y crear una imagen solida dentro de la feligresía. Debemos mejorar constantemente porque el mundo cambia a diario. Estamos convirtiéndonos en una comunidad global más inteligente y competitiva.

3. Objetivos de la investigación

3.1. Objetivo general

Determinar la mejora del sistema de gestión de remesas basada en BPM y LEAN de la Asociación Peruana Central Este.

3.2. Objetivos específicos

- a) Caracterizar los procesos de la gestión antes de la implementación de mejoras usando BPM y LEAN.
- b) Identificar las actividades críticas de los procesos de gestión de remesas.
- c) Implementar un plan de mejora basado en BPM y LEAN en los procesos del Sistema de gestión de Remesas de la APCE.
- d) Evaluar la mejora de la implementación del plan de mejora basado en BPM y Lean los procesos de gestión de remesas de la APCE.

4. Hipótesis

4.1. Hipótesis principal

El plan de mejora basado en BPM y LEAN mejora el sistema de gestión de procesos de remesas en un contexto denominacional de la Asociación Peruana Central Este.

5. Variables de estudio

Variable dependiente: Procesos de la Gestión de Remesas de la Asociación Peruana Central Este

Variable independiente: Plan de mejora basada en BPM y Lean

5.1. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VD	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES
Procesos de gestión de remesas de la APCE.	Procesos	Planificación	Actividades
		Organización	Tareas
		Ejecución	Roles
		Evaluación	Puntos de control Métricas Riesgo operacional Contingencias Registros Historial de revisiones
	Indicadores de calidad del servicio	Calidad en la atención	Item 1 a Item 5
		Calidad de la organización y funcionamiento	Item 6 a Item 9
		Capacidad de respuesta	Item 10 a Item 13
		Calidad de la infraestructura	Item 14 a Item 18
VI	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES
Plan de mejora basada en BPM y Lean	Planificar	Contexto	Mapa de procesos
		Problemas del contexto	Problemas en base a personas
			Problemas en base a estrategias
			Problemas en base a estructura
			Problemas en base a tecnología
	Hacer	Recuperación de información	Esquema PEPSC
		Modelado de procesos AS-IS	Procesos modelados
			Modelo visual por proceso
			Value stream mapping pre
			Value stream mapping post
	Verificar	Métricas	Nombre del indicador
			Fórmula
			Responsable
			Estándar Meta
	Actuar	Modelado de procesos To Be	Modelo visual por proceso
			Value stream mapping post

Fuente: Elaboración propia del autor

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Antecedentes de la investigación

Desde que apareció la Gestión por Procesos, como un tema novedoso, se han venido realizando estudios e investigaciones, entre las que podemos considerar los siguientes para el ámbito nacional e internacional.

2.1.1. Antecedentes nacionales

DESARROLLO DE UNA SOLUCIÓN PARA AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE ATENCIÓN DE RECLAMOS DE UNA ENTIDAD FINANCIERA, UTILIZANDO UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS DE NEGOCIO BPMS. PONTÍFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

La investigadora [4] nos presenta una investigación para Implementar una solución para automatizar los procesos de atención de reclamos de una entidad financiera, utilizando un sistema de gestión de procesos de negocio BPMS con de controlar la trazabilidad de los procesos y obtener reporte de productividad del área. Con el objetivo de llevar un mejor control sobre los procesos de atención de reclamos.

En cuanto a la metodología BPMS fue aplicada sólo a ciertas etapas del ciclo de vida de la implementación que será detallada seguidamente:

- La etapa de mapeo y modelado de procesos.
- La etapa de automatización (configuración de los procesos dentro del sistema BPMS).
- La etapa de ejecución de los procesos configurados.

Dichas etapas fueron desarrolladas basándose en la metodología BPM, pues dicha metodología está justamente enfocada a la gestión por procesos de negocio,

Las conclusiones a las que arribó Calle en su investigación son: (1) Se ha logrado implementar la automatización de tres procesos de atención de reclamos del Banco "ALFA" en una máquina virtual facilitada por la especialidad de ingeniería informática, utilizando el software BPMS de Aura Portal proveniente de los sistemas de RENIEC, de datos personales, de datos crediticios, y de transacciones y pagos en establecimientos, en una única plataforma BPMS. (2) Se ha planteado un nuevo esquema de trabajo llevado a cabo en la UGS (Unidad de gestión de soluciones), logrando integrar información requerida para la atención de reclamos, proveniente de

los sistemas de RENIEC, de datos personales, de datos crediticios, y de transacciones y pagos en establecimientos, en una única plataforma BPMS. (3) Se ha logrado identificar y proponer variables que podrían contribuir a llevar un mejor control sobre los procesos de atención de reclamos. Variables tales como el tiempo de atención de un reclamo, identificación del empleado responsable de un reclamo en cualquier punto del proceso, la cantidad de reclamos atendidos en un rango de tiempo establecido, el tiempo límite máximo para las coordinaciones entre diferentes áreas, y el tiempo límite máximo para la atención de un reclamo. (4) Se ha demostrado que un adecuado diseño modular de los procesos da una gran flexibilidad para modificarlos en tiempo de ejecución. De modo tal, que se cuenta con la posibilidad de realizar una mejora continúa a los procesos.

METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE MODELO DE MEJORA DE PROCESOS LEAN SIX SIGMA EN ENTIDADES BANCARIAS. UNIVERSIDAD DE PIURA – PERÚ

La investigadora [5] presenta una investigación que pretende la mejora del proceso de atención de reclamos del canal electrónico del Banco Internacional del Perú, en el cual se implementó el piloto de la solución basado en el modelo de mejora de procesos Lean Six Sigma, con el objetivo de mejorar la satisfacción de los clientes por los servicios que prestan las entidades bancarias.

En cuanto a la metodología que aplicará será Lean Six Sigma que combina una fuerte dosis de agilidad y con la eliminación de defectos, con un poco de estadística aplicada que nos ayudará a realizar el análisis para conocer el comportamiento de nuestros procesos y las variables que las afectan. La unión de estas dos metodologías la convierten en una fuerte estrategia para dar a nuestra entidad el respaldo de operaciones controladas y estables a costos prudentes. La implementación de Lean Six Sigma busca metas agresivas para la empresa, habilita y facilita la cadena de valor, mejora la satisfacción del cliente, genera crecimiento del negocio y rentabilidad. Las conclusiones a las que arribó Felipa en su investigación son (1) Mediante los procesos propuestos se implementó el modelo de mejora y se pudo eliminar la variabilidad del proceso de 28 días a 11 días. (2) El trabajo en equipo con el personal de la empresa es indispensable para poder desarrollar cada fase del modelo Lean Six Sigma, ya que aportan un conocimiento interno que permite obtener la situación actual de la organización y una visión más amplia del proceso de la empresa. (3) El apoyo de los gráficos permiten un mejor entendimiento visual del comportamiento del

proceso y su posible causa- raíz, es por ello que se concluye que las soluciones propuestas contribuyen a mejorar el tiempo de respuesta en la atención del reclamo. (4) Al aplicar el modelo en la organización desde el nivel gerencial hacia el nivel táctico operativo, genera más confianza y da más respaldo al programa.

2.1.2. Antecedentes internacionales

“BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM): ASPECTOS CLAVE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE DE SOPORTE E IMPACTO EN LA MEJORA CONTINUA DE LAS ORGANIZACIONES” INSTITUTO DE COMPUTACIÓN FACULTAD DE INGENIERÍA – UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY.

Los investigadores [6] presentan una investigación sobre la gestión por procesos de Negocio (Business Process Management, BPM) promueve que una organización se enfoque en los procesos que realiza para cumplir con sus objetivos de negocio, incorporando mecanismos que permitan su mejora continua. Una de las principales actividades asociadas a BPM es el modelado de dichos procesos utilizando un lenguaje adecuado a las necesidades y capacidades organizacionales. Sin embargo, la sola utilización de un lenguaje de modelado, aunque sea estándar, no asegura que los modelos que se obtienen cuenten con características de calidad deseables que permitan analizar su mejora, ni guiar la construcción del software de soporte.

En cuanto a la metodología aplicada para la mejora continua de las organizaciones se utilizó BPM bajo el enfoque del ciclo de vida de un proceso de negocio consiste básicamente de cuatro fases: Análisis y Diseño, Configuración, Ejecución y Evaluación y puede ser extendido para incorporar actividades específicas para medición y mejora continua.

Las conclusiones a las que arribó Delgado y Calegari en su investigación son: (1) BPM es mucho más que elaborar modelos de procesos o ejecutarlos: es brindar un soporte orgánico a todo el ciclo de vida de los procesos y lograr que las decisiones que toma la organización, tanto de negocio como técnicas, sean justificadas por resultados analíticos de la ejecución de los procesos. (2) El primer factor de éxito para la adopción de BPM en una organización es establecer una cultura que dé soporte en el logro y mantenimiento de procesos eficientes y efectivos. Los elementos que aportan a definir y sustentar esta cultura de trabajo con visión horizontal basada en procesos son variados; un aspecto clave es la definición de un grupo de procesos dentro de la estructura organizacional que sea responsable de la gestión de los

procesos a nivel global y soporte de todas las secciones en el trabajo con procesos, estándares y herramientas asociadas.

MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS BANCARIOS - UNIVERSIDAD DE CHILE

El investigador [7] presenta una investigación sobre el mejoramiento de los procesos de entrega de productos bancarios el cual tuvo como objetivo general de realizar una propuesta de rediseño de la distribución de productos que permita alcanzar los objetivos de calidad de servicio definidos para el proceso, mejorando la eficiencia en los recursos aplicando la metodología LEAN.

En cuanto a la metodología aplicada para el sistema de rediseño enfocado en las pérdidas en los procesos y su posterior eliminación, o al menos reducción, entendiéndose por “pérdida” todo aquello que no incrementa el valor del producto tal y como lo percibe el cliente (es decir, todo aquello por lo que el cliente no está dispuesto a pagar). Para a su vez mejorar la calidad del servicio.

Las conclusiones a las que arribó Contreras en su investigación son: (1) Los resultados indican que la incorporación de una herramienta tecnológica se logró una reducción de costos operativos entre un 10 a 15% en los costos y una mejora en la efectividad de la entrega. (2) Se logró establecer un rediseño que se acoplaba a los requerimientos levantados en la situación actual, se modificaron pasos y actividades siempre buscando mantener los principios de la metodología LEAN de eliminar los aspectos que no agregaran valor al cliente en la cadena de producción. Con la nueva Unidad de Delivery y la herramienta se podrá tener un control de todo el proceso para poder plantearse soluciones de mejora continua, ya que actualmente era muy difícil proponerse esto sin tener claridad de lo que estaba ocurriendo con la gestión de la entrega.

2.2. Marco filosófico

A decir de Galileo que estableció también el método de la ciencia natural, que, en un sentido, fue hasta más importante, pues permitió todos los descubrimientos posteriores, hasta nuestros días y más allá, pues su método sigue siendo válido después de cuatro siglos, que, si pensamos bien en esto, es increíble. Pero esto no solamente fue un logro práctico, sino, como bien entendió de nuevo Einstein, «uno de los más importantes acontecimientos en la historia del pensamiento humano» [8]

En primer lugar, en efecto, el experimento se diferencia de la simple observación porque es algo artificial, orientado y repetible. Pero esto solo es posible exactamente porque tiene por tarea evidenciar y estudiar «algunas propiedades», y por tanto se funda en el primer principio: si no fuese así, nunca sería posible cumplir con dichas condiciones, pues ningún fenómeno nunca se repite perfectamente igual en todos sus factores. Además, esto significa que el experimento siempre implica una hipótesis teórica de algún tipo, sin la cual ni siquiera podría ser concebido, pues sin una hipótesis cualquiera no es posible establecer cuales propiedades el experimento tiene que evidenciar. [8]

El hombre se desenvuelve en el marco del desarrollo de oportunidades y teniendo como fuente principal la investigación y en este sentido busca permanente el bienestar siendo este el objetivo del desarrollo.

2.3. Marco teórico

- **¿Qué es la gestión de procesos?**

La gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente. La estrategia de la organización aporta las definiciones necesarias en un contexto de amplia participación de todos sus integrantes, donde los especialistas en procesos son facilitadores.

Sin pretender agotar el tema con esa definición, porque la gestión de procesos es todavía una disciplina en formación. [9]

- **¿Qué es un proceso?**

Proviene del latín processus que significa: avance, progreso. Un proceso es un conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas, que se caracterizan por requerir ciertos insumos (inputs: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y actividades específicas que implican agregar valor, para obtener ciertos resultados [10]

Se define al proceso como: “una unidad en sí que cumple un objetivo completo, un ciclo de actividades que se inicia y termina con un cliente o un usuario interno”

Según la norma ISO 9001-2008 un proceso es “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”. Con esta definición, se puede deducir que el enfoque basado en procesos enfatiza cómo los resultados que se desean obtener se pueden alcanzar de manera más eficiente si se consideran las actividades agrupadas entre sí, considerando que dichas actividades deben permitir una transformación de unos elementos de entrada en elementos de salida, aportando un valor añadido para el cliente, al tiempo que se ejerce un control sobre el conjunto de actividades. [11]

Lo que nos indica la norma ISO 9001-2008 es que los procesos tienen una connotación bien profunda en lo que respecta a la mejora continua y está enfocado en aquellas actividades que no nos permiten llegar a los resultados esperados, como se observa en la Figura 1.

También se puede definir un proceso como una secuencia de actividades de una o varias personas (Objeto interviniente) desarrollan para llegar hacia el objetivo que se tienen planteado (Resultados) a partir de los recursos que se tienen como.

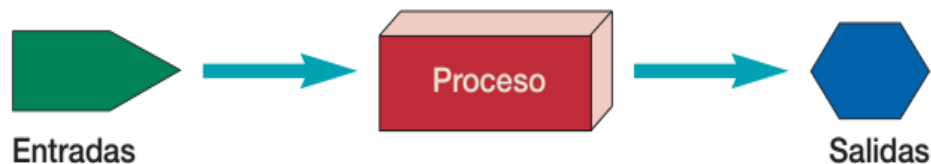


Figura 1. Esquema de un Proceso
Fuente: ISO 9001:2000

- **Características de los Procesos**
 - El proceso tiene la capacidad para transformar unas entradas en salidas
 - El proceso está formado por actividades que a sus veces se interrelacionan de una manera coordinada para lograr un valor agregado.
 - Las actividades de cualquier proceso la realizan personas, grupos o áreas de la empresa (Organización)
 - Todo proceso consume o utiliza recursos que pueden ser entre otros, materiales, tiempo, personas, energía, maquinas, herramientas.
 - Un proceso se puede optimizar y llegar a mejorar la capacidad, es decir: Calidad, tiempo y costos.

- **Elementos de un proceso:**

Los elementos que conforman un proceso son: como se muestra en la Figura 2. [10]

- **Inputs:** recursos a transformar, materiales a procesar, personas a formar, informaciones a procesar, conocimientos a elaborar y sistematizar, etc.
- **Recursos o factores que transforman:** actúan sobre los inputs a transformar. Aquí se distinguen dos tipos básicos:
 - a) **Factores dispositivos humanos:** planifican, organizan, dirigen y controlan las operaciones.
 - b) **de apoyo:** infraestructura tecnológica como hardware, programas de software, computadoras, etc.
- **Flujo real de procesamiento o transformación:** La transformación puede ser física (mecanizado, montaje etc.), de lugar (el output del transportista, el del correo, etc.), pero también puede modificarse una estructura jurídica de propiedad (en una transacción, escrituración, etc.)
- **Outputs:** son básicamente de dos tipos:
 - a) **Bienes:** tangibles, almacenables, transportables. La producción se puede diferenciar de su consumo. Es posible además una evaluación de su grado de calidad de forma objetiva y referida al producto. B
 - b) **Servicios:** intangibles, acción sobre el cliente. La producción y el consumo son simultáneos. Su calidad depende básicamente de la percepción del cliente. Dadas las crecientes formas mixtas, ha comenzado a emplearse también el término de serducto (ser-vicio + pro-ducto) que indica la orientación a la satisfacción de necesidades del cliente a través de una actividad u objeto portador de ese valor.

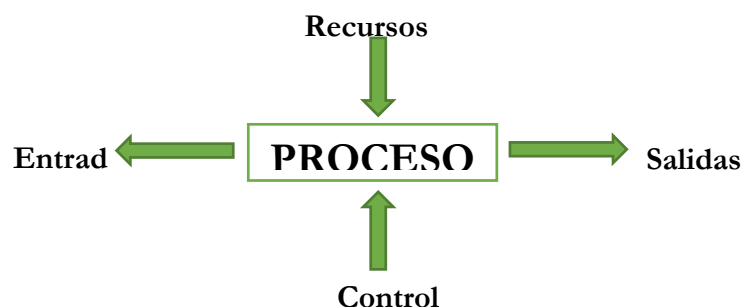


Figura 2 – Elementos de un Proceso
Fuente: Elaboración propia del autor

Se considera como un proceso a cualquier actividad o conjunto de actividades que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados. Para que las operaciones sean eficaces tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados. A menudo el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conocen como “enfoque basado en procesos”[12].

2.3.1. Enfoque basado en procesos

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos". Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción como se presenta en la Figura 3.

Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y productos respecto a los requisitos y los objetivos del producto e informarlos resultados [13]

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- la comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso.
- la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.



Figura 3. Enfoque basado en procesos

Fuente: ISO 9001-2008

- **Términos relacionados a Procesos**

Otros términos relacionados con la Gestión por Procesos, y que son necesarios tener en cuenta para facilitar su identificación, selección y definición posterior son los siguientes: [14]

- **Proceso:** Conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal.
- **Proceso clave:** Son aquellos procesos que inciden de manera significativa en los objetivos estratégicos y son críticos para el éxito del negocio.
- **Subprocesos:** son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos.
- **Sistema:** Estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar una gestión determinada, como por ejemplo la gestión de la calidad, la gestión del medio ambiente o la gestión de la prevención de riesgos laborales. Normalmente están basados en una norma de reconocimiento internacional que tiene como finalidad servir de herramienta de gestión en el aseguramiento de los procesos.
- **Procedimiento:** forma específica de llevar a cabo una actividad. En muchos casos los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad; que debe hacerse y quien debe hacerlo; cuando, donde y como se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y como debe controlarse y registrarse.
- **Actividad:** es la suma de tareas, normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso. Normalmente se desarrolla en un departamento o función.
- **Proyecto:** suele ser una serie de actividades encaminadas a la consecución de un objetivo, con un principio y final claramente definidos. La diferencia fundamental con los procesos y procedimientos estriba en la no repetitividad de los proyectos.

- **Tipos de procesos**

Según [14] nos dice que en las empresas se puede distinguir gran variedad de procesos, pudiendo ser clasificados atendiendo a distintos criterios, como son alcance, estructura, como se observa en la figura 4:

La clasificación más importante es, desde un punto de vista de gestión por procesos, en función del impacto más o menos directo sobre el usuario final. Esta clasificación, utilizada de forma frecuente por todos los especialistas en gestión de procesos [2].

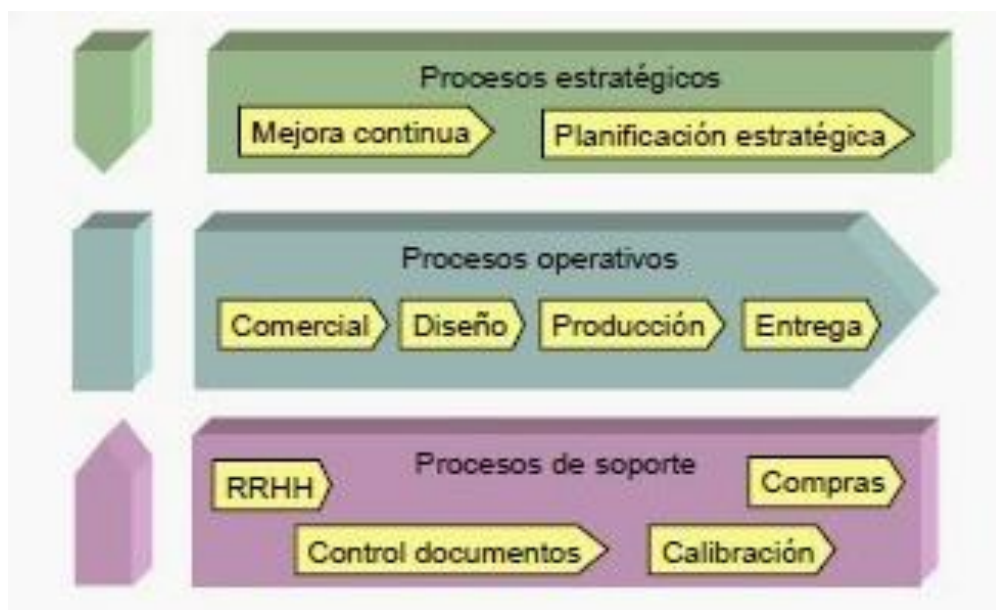


Figura 4. Estructura del Mapa de Procesos

Fuente: García (2009)

Procesos estratégicos: Procesos destinados a definir y controlar las metas de la organización, sus políticas y estrategias, adecuándola a las necesidades y expectativas de los clientes. Suelen ser realizados por la dirección o por otras entidades generalmente en el largo plazo [14].

Procesos operativos o clave: Procesos que permiten generar el producto/servicio que se entrega al cliente. Estos se relacionan con las actividades que generan mayor valor añadido y por tanto tienen mayor impacto sobre la satisfacción del cliente. [14].

Procesos de apoyo o soporte: Procesos que abarcan las actividades necesarias para el correcto funcionamiento de los procesos operativos. Se suelen referir a procesos relacionados con recursos y mediciones. [14].

según [9] el mapa de procesos permite reconocer la totalidad del hacer de la organización y ubicar en su contexto cualquier proceso específico. Es una mirada holística, de “helicóptero”, a todo el hacer repetitivo, ya sea frecuente, tal como comprar y vender, o esporádico, tal como tramitar multas de la Inspección del Trabajo o elaborar el balance. Al incluir todo el hacer de la organización se hace más fácil identificar cuales procesos agregan o no valor. Desde este punto de vista, es un modelo vital para elaborar un plan estratégico, porque ayudará a tomar consciencia visual de nuestra misión y facilitará tomar decisiones respecto a qué debería permanecer y qué no, como por ejemplo se observa en la Figura 5 [9].

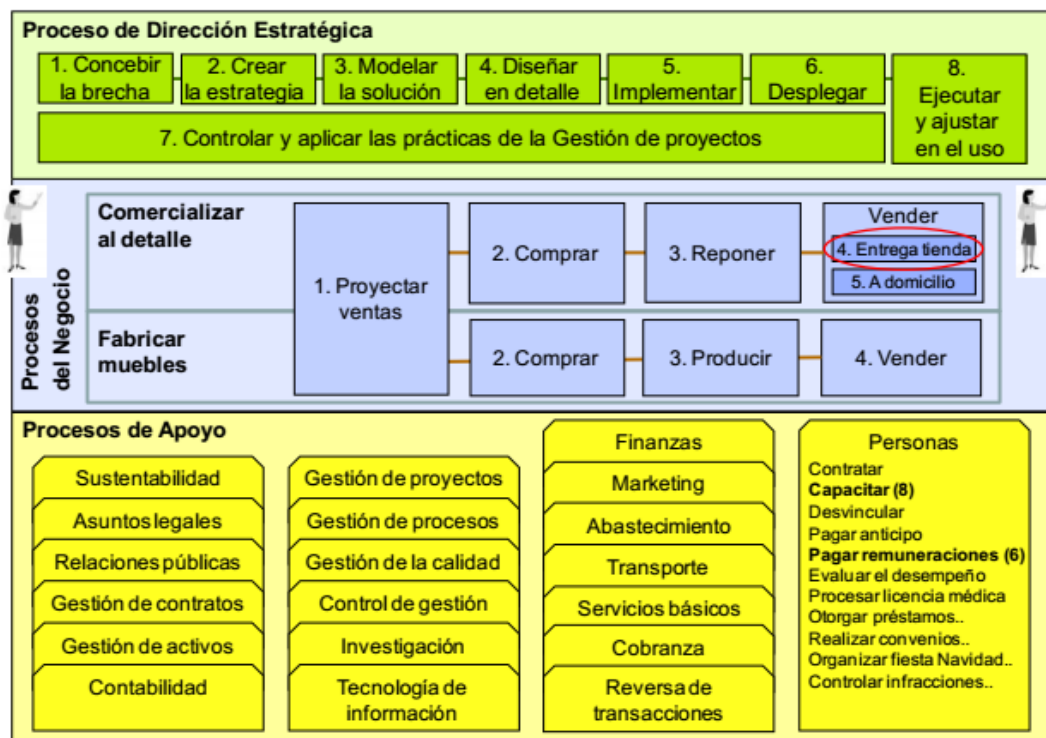


Figura 5. Mapa de Procesos de la empresa Linhogar

Fuente: Juan Bravo Carrasco (2013)

2.3.2. El ciclo de la gestión PDCA

Según [2] nos dice que el sistema enfocado hacia la Gestión está muy relacionado con el Enfoque a los procesos, por que plantea el ciclo de mejora continua de los procesos PDCA o PHVA que significa "Planificar-Hacer- Verificar-Actuar" desarrollado por W. Shewarth (1920) y conocido gracias a W. Edwards Deming por su difusión, es por ese motivo que es conocido como el Ciclo DEMING. Un sistema de gestión de la calidad está compuesto por todos los procesos que se interrelacionan entre sí. Estos

procesos del sistema de gestión de la calidad comprenden a procesos que directa e indirectamente están presentes en la organización. Los procesos raramente ocurren en forma aislada. La salida de un proceso normalmente forma parte de las entradas de los procesos subsecuentes. En una organización, las interacciones pueden ser desde simples a complejas, hasta convertirse en una malla donde hay un continuo flujo de tangibles e intangibles hasta llegar a depender unos de otros [16]

Para mejorar un proceso hay que aplicar el ciclo de mejora PDCA o círculo de Deming.[17] como se aprecia en la Figura 6.

- **Planificar:** los objetivos de mejora para el mismo y la manera en que se van a alcanzar.
- **Ejecutar:** Las actividades planificadas para la mejora del proceso.
- **Verificar:** la efectividad de las actividades de mejora.
- **Actualizar:** la “nueva forma de hacer ocurrir el proceso” con las mejoras que hayan demostrado su efectividad.



Figura 6. Ciclo PDCA
Fuente: Heizer & Render, (2009)

“La gestión y mejora de procesos es uno de los pilares sobre los que descansa la gestión según los principios de Calidad Total. Una “Organización Calidad Total” tiene

claro que es a través de los procesos como consigue hacer llegar ese “algo” que genera a aquellos a quienes ha definido como “Destinatarios” de lo que hace, (Cliente, siguiente Sección, Asistente a una jornada, Ciudadana/o), y que son por tanto sus procesos los que condicionan la satisfacción de éstos y por lo tanto la probabilidad de que en el futuro sigan contando con la organización. Una “Organización Calidad Total” tiene también claro que la única estrategia que la va a mantener desarrollando su actividad a largo plazo es la que consiga implicar a todo su personal en la mejora continua de esos procesos.” [18].

Un modelo para visualizar el concepto de gestión es el conocido, pero no por ello suficientemente aplicado, ciclo Deming o PDCA, es fundamental que la lógica que el subyace sea comprendida y practica por todos los mandos y directivos de la empresa.[19].

2.3.3. Herramientas de mejora continua

Cuando se quiere alcanzar los resultados esperados se deben utilizar las herramientas apropiadas, a continuación, se mencionará las herramientas de mejora de procesos:

- **Diagrama de flujo:**

Según [20] nos dice que el diagrama de flujo es una representación gráfica que indica las actividades que constituyen un proceso dado y en el cual se da la ordenación de los elementos. Es la forma más fácil y mejor de comprender cómo se lleva a cabo cualquier proceso. Se puede dibujar tanto el diagrama de flujo del proceso primario como el de procesos paralelos o alternativos. De esta manera se puede representar la sucesión de acontecimientos que ocurren para la realización de un producto (desde los materiales hasta los productos). Esto permite, asimismo, que cada persona sepa que se hace antes y que se va a hacer después de la actividad o la tarea que ejecuta. Se utiliza indistintamente, según el caso considerado, la simbología ingenieril o la simbología informática. También pueden usarse simplemente cuadrados o rectángulos para interrelacionar las fases. En este caso se hace referencia a la representación gráfica como diagrama de bloques. En cualquier caso, lo más importante es que la representación gráfica sea comprensible y útil para los fines para los

cuales se realiza. El diagrama de flujo puede ser usado para describir un proceso existente o para diseñar un proceso nuevo. [20].

El diagrama de flujo es de gran utilidad en la planificación, realización, seguimiento y control de cualquier proceso. El beneficio más importante del uso de diagramas de flujo para procesos es que quienes operan los mismos lo captan en los mismos términos y permiten crear climas laborales más adecuados entre sectores como se aprecia en la Figura 7.

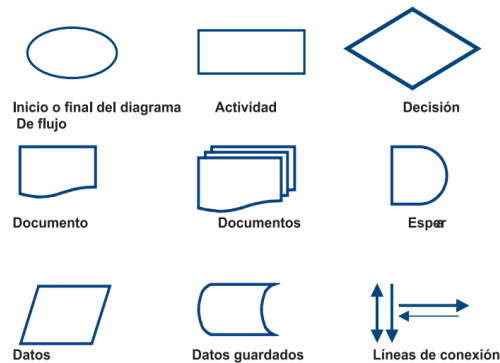


Figura 7. Simbología para el diagrama de flujo
Fuente: convención informática, norma ISO 5807

- **Flujograma de Información**

El Flujograma de Información (FI) es el medio para representar visualmente las actividades e interacciones de un proceso simple o de una etapa de uno complejo. El objetivo es apreciar la transversalidad del flujo, donde nada está aislado.⁵⁹ Utilizamos una línea gruesa para representar el flujo, un camino robusto que se cumple, no se cae por las contingencias, es predecible, estable y correcto. Las actividades pueden ser realizadas por una o un conjunto de personas que desempeñan sólo un rol en ese momento. El FI no es para ver el detalle de cada actividad, para eso el modelamiento visual dispone de otro modelo: la lista de tareas de una actividad. Los flujogramas de información son modelos *a escala* humana, porque se logra una representación simple entendible por las personas que operan el proceso. Es posible gracias a que ellos cooperan en el modelamiento. [9].

Según [9] no recuerda que *con “el vistazo”* En el flujograma de información los recuadros representan actividades, la secuencia sigue la *temporalidad* (las actividades de más abajo ocurren después) y, sobre todo, se busca “el

vistazo”, significa que con una mirada se recuerda cómo es el proceso. Decimos “se recuerda”, considerando que todo participante del proceso debería haber cooperado en su elaboración o haber sido entrenado. Vital es la simplicidad. Para lograr el vistazo es necesario que el flujograma de información esté a la vista de los roles que participan en el proceso, también debería estar estén en la red computacional, a disposición de todos los interesados. Esto cuenta con la ventaja adicional de poder emplear mecanismos de búsqueda más rápidos y permitir un trabajo grupal bien coordinado en la operación, estudio y discusión de los procesos, sin embargo, no reemplaza al flujograma de información visible “en la pared”. Al igual que en el caso del mapa de procesos, es posible entenderlo con pocas explicaciones. Para simplificar y facilitar la lectura, la nueva generación de flujogramas de información sigue el criterio *curso normal de los eventos*. Esto es clave, significa que no se diagraman las contingencias, las cuales sólo van en el texto del procedimiento. [9].

Es un criterio práctico y profundo que busca robustecer el hacer correcto, como se observa en la Figura 8.

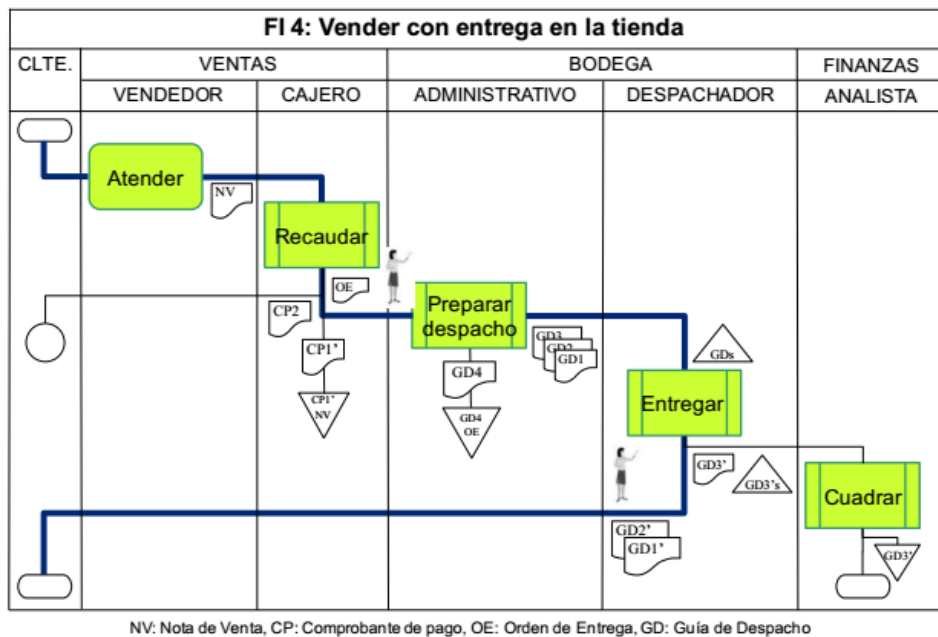


Figura 8. Flujo de Información: Vender con entrega en la tienda
Fuente: Bravo (2013)

- **Diagrama de causa – efecto**

El diagrama de causa – efecto o diagrama de espina de pescado, tiene como principal objetivo la solución de las causas de los problemas, en lugar de la solución de los síntomas de los mismos.

Este diagrama cuenta con un conjunto de ramas, las cuales pueden ser: máquinas y equipos, materiales, hombres, y métodos, que son dibujados sobre una afirmación específica del problema. Generalmente se evaluará más de una afirmación, esto proporciona múltiples perspectivas sobre las causas de los diferentes problemas. La tormenta de ideas es la técnica que se encuentra detrás del análisis, esta se centra en buscar sugerencias sobre cómo reducir cada parte del proceso [21].

El diagrama de espina se utiliza para recoger de manera gráfica todas las posibles causas de un problema o identificar los aspectos necesarios para alcanzar un determinado objetivo (efecto). También se lo denomina diagrama causa-efecto o diagrama de Ishikawa. Construcción Para desarrollar el diagrama de espina se deben seguir los siguientes pasos: [22].

1. Definir y determinar claramente el problema o efecto que se va a analizar, escribiéndolo dentro de un recuadro en el lado derecho del papel.
2. Identificar los factores o causas que originan el efecto, mediante un brainstorming. La enumeración de las causas debe ser lo más amplia y completa posible. Para clasificar las causas encontradas a menudo se utiliza como referencia las categorías de las cuatro M definidas por Ishikawa: mano de obra, maquinaria, materiales y métodos, aunque pueden ser cualesquiera que resulten apropiadas. Estas categorías son los rótulos de las espinas. En esta fase es importante no criticar ninguna aportación realizada por los miembros del grupo y animar a la participación [22].
3. Representación del diagrama. Una vez enumeradas todas las causas debemos ir colocándolas en el diagrama agrupando las de similar naturaleza, aunque también se puede hacer directamente conforme éstas vayan surgiendo. Algunas veces, una misma causa puede ser colocada en más de una espina, por lo que, si no hay consenso respecto a la ubicación, deberá colocarse repetidamente en todos los apartados o espinas necesarios [22].
4. Análisis de las relaciones causa-efecto que derivan de la construcción del diagrama. En esta fase se examinan críticamente las causas y se determinan las causas más probables, y entre ellas las más importantes, de manera que podamos jerarquizarlas y conocer el orden de prioridad a la hora de emprender acciones como se observa en la Figura 9.

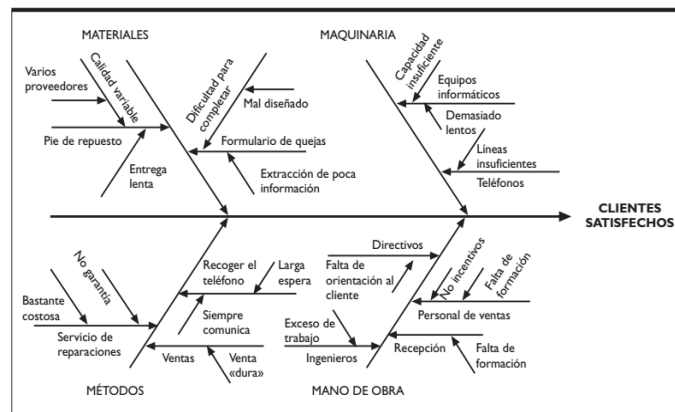


Figura 9. Diagrama de espina para “Clientes insatisfechos”
 Fuente: Camisón, Cruz, & González (2007)

2.4. Introducción a LEAN

Lean es una filosofía que nos permite ir por el camino de la mejora continua de esta manera se va lograr los objetivos, Lean nos permite diferenciar aquellos procesos que generan valor y aquellos que no aportan lo que se conoce como despilfarro. También Lean consigue optimizar los procesos en tres aspectos importantes: Calidad, costos y tiempo [23].

Lean es una palabra inglesa que se puede traducir como "sin grasa, escaso, esbelto", pero aplicada a un sistema productivo significa "ágil, flexible", es decir, capaz de adaptarse a las necesidades del cliente. Este término lo había utilizado por primera vez un miembro del MIT. John Krafcik, tratando de explicar que la “producción ajustada” es *lean* porque utiliza menos recursos en comparación con la producción en masa. Un sistema *lean* trata de eliminar el desperdicio y lo que no añade valor y por ello el término *lean* fue rápidamente aceptado [23].

2.4.1. Metodología LEAN

La metodología Lean tiene su origen en los sistemas de producción de Toyota (Toyota Production System de Taiichi Ohno) y se remonta a los años 40, cuando las compañías de automoción japonesas se plantean cambios en los sistemas de producción derivados de la necesidad de atender mercados más pequeños con una mayor variedad de vehículos, lo que requería una mayor flexibilidad en la producción. Por tanto, se trata de una metodología que permite principalmente la adaptación de los sistemas de producción a las modificaciones y cambios de la demanda, produciendo los bienes necesarios, en el momento oportuno y en las cantidades precisas, es decir permite lo que se ha venido a llamar una “producción ajustada” [24].

El sistema de fabricación Lean, busca la optimización a lo largo de todo el flujo de valor mediante la eliminación de pérdidas y persigue incorporar la calidad en el proceso de fabricación reconociendo al mismo tiempo la reducción de costos. Aunque en sus inicios se aplicó a la industria automotriz y en las áreas de manufactura, en la actualidad la aplicación de la metodología Lean se ha extendido a todos los procesos empresariales de un negocio y no solamente en empresas industriales, sino incluso en empresas de servicios. [24] nos dice que si se tiene en cuenta que los principales factores que inhiben a un proceso son su variabilidad (detrás de la variación, suele no existir causas asignables no identificadas ni resueltas que deben ser analizadas para eliminarlas de forma prioritaria), sus pérdidas y su inflexibilidad (es decir, que no se adapta a las necesidades del cliente), se podría decir que, actuando sobre ellos es posible conseguir una importante mejora en los indicadores de rendimiento como son la calidad, los costos y los plazos y tiempos. En concreto, el principio fundamental de la metodología Lean es la detección de pérdidas y su posterior eliminación, o al menos reducción, entendiéndose por “pérdida” todo aquello que no incrementa el valor del producto tal y como lo percibe el cliente (es decir, todo aquello por lo que el cliente no está dispuesto a pagar). Las pérdidas suelen suponer un amplio porcentaje dentro de lo que sería el trabajo en una organización y también respecto a lo que realmente viene a ser un valor añadido en él como se aprecia en la Figura 10.

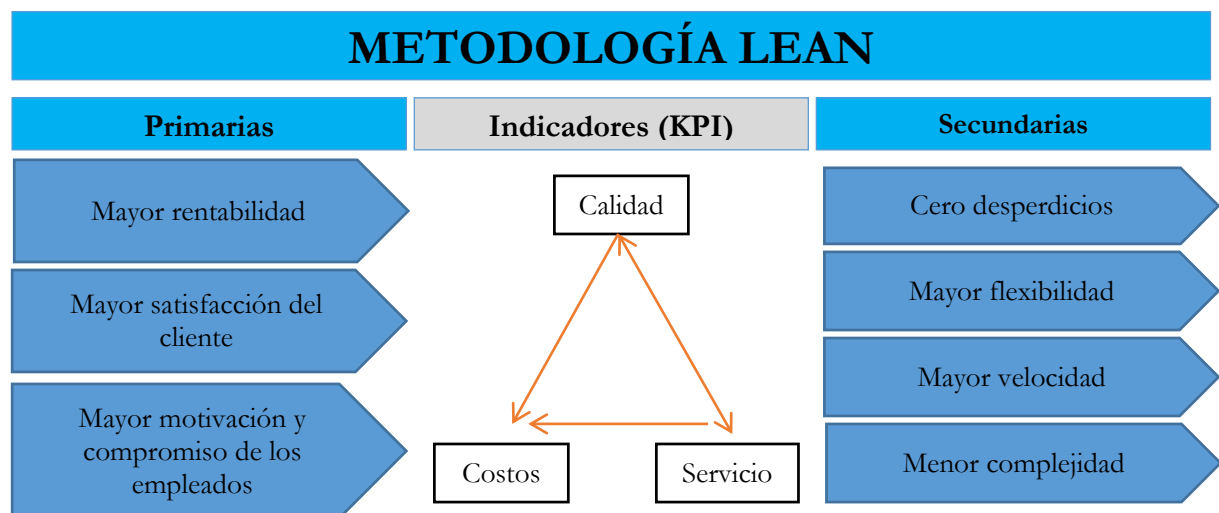


Figura 10. Metodología Lean
Fuente: Adaptación mejorada de la Metodología Lean (2015)

Lean es un sistema con muchas dimensiones que incide especialmente en la eliminación del desperdicio mediante la aplicación de las técnicas, Lean supone un

cambio cultural en la organización empresarial con un alto compromiso de la dirección de la compañía que decida implementarlo.

En estas condiciones es complicado hacer un esquema simple que refleje los múltiples pilares, fundamentos, principios, técnicas y métodos que contempla y que no siempre son homogéneos teniendo en cuenta que se manejan términos y conceptos que varían según la fuente consultada. Indicar, en este sentido, que los académicos y consultores no se ponen de acuerdo a la hora de identificar claramente si una herramienta es o no lean como se observa en la Tabla 2 [25].

Tabla 2
Lista de técnicas y técnicas asimiladas a acciones de mejora

Lista de técnicas y técnicas asimiladas a acciones de mejora de sistemas productivos	
Las 5 S	Orientación hacia el cliente
Control de calidad total	Control estadístico de proceso
Círculos de control de la calidad	Benchmarking
SMED	TOC (Teoría de las restricciones)
Kanban	Mejoramiento de la calidad
Just in Time	Cuadro de mando integral
Value Stream Mapping	Herramienta de diagnóstico
Cero defectos	Presupuesto base cero
Mantenimiento productivo total	Seis Sigma
Actividades en grupos pequeños	Organización de Rápido Aprendizaje
Autonomación (JIDOKA)	AMFE
Técnicas de gestión de la calidad	Ciclo de Deming
Disciplina en el lugar de trabajo	Coste basado en actividades
Detección, Prevención y Eliminación de Desperdicios	Función de pérdida de Tagushi
Sistemas de sugerencias	Análisis e ingeniería de valor

Fuente: Lean Manufacturing, Juan Hernandez, Antonio Vizán (2014)

La “Casa del sistema de producción Toyota para visualizar rápidamente la filosofía que encierra el Lean y las técnicas disponibles para su aplicación. Se explica utilizando una casa porque ésta constituye un sistema estructural que es fuerte siempre que los cimientos y las columnas lo sean; una parte en mal estado debilitaría todo el sistema.

Como se aprecia en la Figura 11 [25]. nos dice que la estrategia de la producción se basa en 5 principios [26].

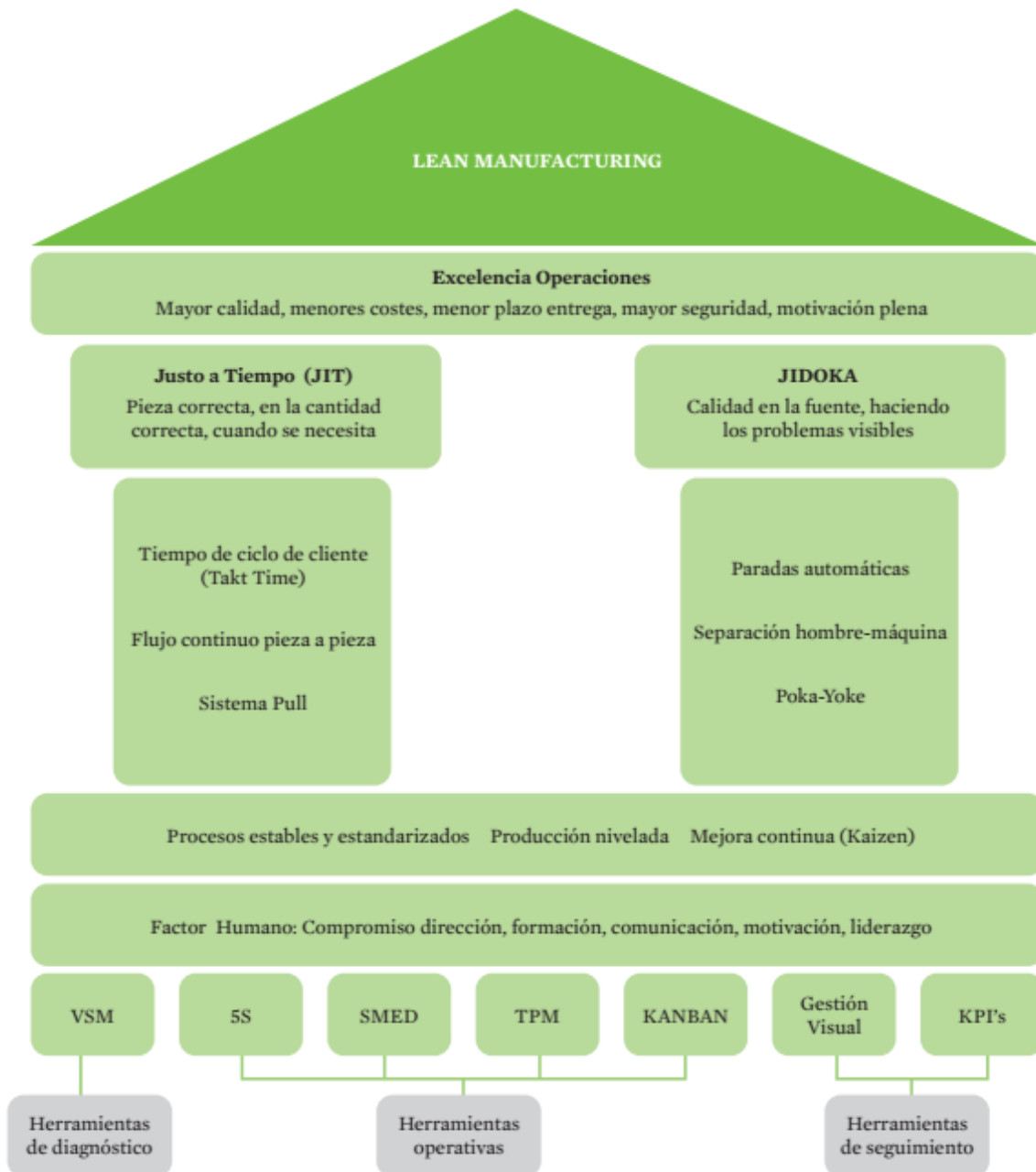


Figura 11. Adaptación actualizada de la casa Toyota
Fuente: Lean Manufacturing, Juan Hernandez, Antonio Vizán (2014)

"Definir el Valor desde la perspectiva del Cliente" o comprensión de lo que es valor para el cliente; el consumidor final es quien decide lo que es importante y le aporta valor [26].

"Identificar el flujo del Valor" o estudio de todas las fases del proceso de producción, para determinar las que añaden valor y las que se deben cambiar o eliminar [26].

"Optimizar el flujo" o crear una corriente de valor al quitar obstáculos innecesarios en el proceso.

"Extraer Valor del Cliente" en la que los equipos de proyecto deberían permitir a sus clientes que se involucren en el proceso. El producto no se termina hasta que los clientes no hacen el pedido [26].

"Buscar permanentemente la Perfección" u objetivo final. En la medida en que se eliminan los pasos innecesarios y los flujos de trabajo se adaptan a los pedidos de los clientes, se comprueban las reducciones de costes, esfuerzo y tiempos de trabajo en todas las áreas de la empresa [26].

2.4.2. Herramientas de la metodología LEAN

3 etapas de análisis para la implementación del *Lean Manufacturing* de la siguiente manera: [27].

A. Demanda: En esta etapa lo que se busca es entender las necesidades del cliente por los productos, con los detalles de información como la cantidad, calidad, el Lead Time y el precio.

B. Flujo: En esta etapa lo que se busca es que el cliente obtenga el producto que desea en el tiempo, cantidad y con la calidad deseada, para esto se establece un flujo continuo de producción a través de toda la empresa.

C. Nivelación: Finalmente, en esta etapa se intenta distribuir uniformemente el trabajo (por volumen y la variedad) para aminorar los inventarios y poder trabajar con lotes menores. Se recomienda implementación de estos niveles en el orden descrito. Las herramientas *Lean* que se recomiendan usar en cada uno de los 3 niveles se aprecian en la Figura 12.



Figura 12. Adaptación de los 3 Niveles de Lean Manufacturing
Fuente: Manual de Lean Manufacturing (2007)

- **El Mapeo Flujo de Valor (VSM)**

El *VSM* es una herramienta de diagnóstico y control para la mejora continua. La cual nos permite representar con un dibujo las actividades de una familia de productos o servicios de una empresa en cuanto al flujo de materiales y flujo de información. Así mismo, realizar el mapeo flujo de valor conlleva a trabajar en el gran conjunto (no sólo en los procesos individuales), mejorando el todo (no sólo optimizando las partes). Los beneficios de realizar el mapeo flujo de valor son los siguientes: [28]

- Ayuda a visualizar fuentes de desperdicio y cuellos de botella.
- Proporciona un lenguaje común para hablar acerca de los procesos.
- Herramienta de comunicación altamente efectiva.
- Base para el plan de implementación.
- Muestra el enlace entre el flujo de información y el de material.

Como nos indica el estudio de [29] nos define que El Value Stream Mapping (VSM) es una técnica desarrollada al amparo del modelo.

El Mapa de Flujo de Valor es una herramienta que nos permite representar el proceso de una manera visual donde se puede detectar los puntos críticos o brechas. Mediante este flujo de valor establecemos la secuencia de los procesos que más impacto van a crear sobre el cliente.

- **Objetivos del VSM (Value Stream Mapping)**

[30] Nos refiere que se puede representar esquemáticamente cualquier proceso productivo, logístico o administrativo, de forma que permita una fácil identificación de las operaciones que aportan valor con respecto a las operaciones que serán consideradas mudas, permitiendo esto priorizar la acción de mejora futura, comprobar asimismo el correcto cumplimiento con respecto a la demanda y que deje a la vista al mismo tiempo las posibles dificultades para satisfacerla. La representación deberá contemplar además el análisis de todas

Las comunicaciones e informaciones relativas al proceso, de modo que se encuentren reflejadas el conjunto de las variables que afectan al sistema, como se observa en la Figura 13.

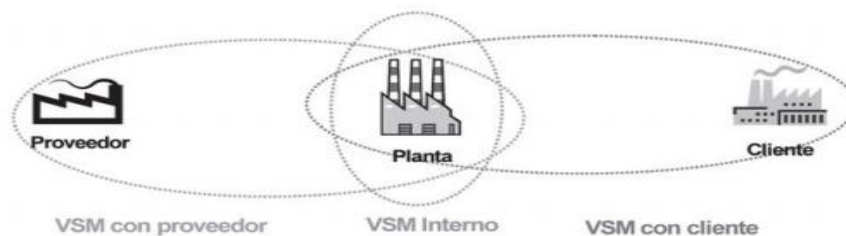


Figura 13. Esquema de Value Stream Mapping

Fuente: Rajadell & Sanchez (2012)

El Value Stream Mapping (de ahora en adelante VSM), es una visión del negocio donde se muestra tanto el flujo de materiales como el flujo de información desde el proveedor hasta el cliente. Se trata de plasmar en un papel de una manera sencilla y visual, todas aquellas actividades que se realizan actualmente **Situación actual. Value Stream Mapping (VSM) para** obtener un producto, para identificar así cuál es la cadena de valor (actividades necesarias para transformar materiales e información en un producto terminado o en un servicio). Al obtener de una forma muy visual el mapa de la cadena de valor, permite identificar las actividades que no aportan valor añadido al negocio, con el fin de eliminarlas y poder ser más eficientes. Los beneficios de la aplicación del VSM son: ayudar a visualizar más de un simple proceso, vincular el flujo de información y

el de materiales en un solo mapa utilizando un único lenguaje y también obtener un sistema estructurado para implementar mejoras.

En la Figura 14 se observa la simbología utilizada en el Value Stream Mapping

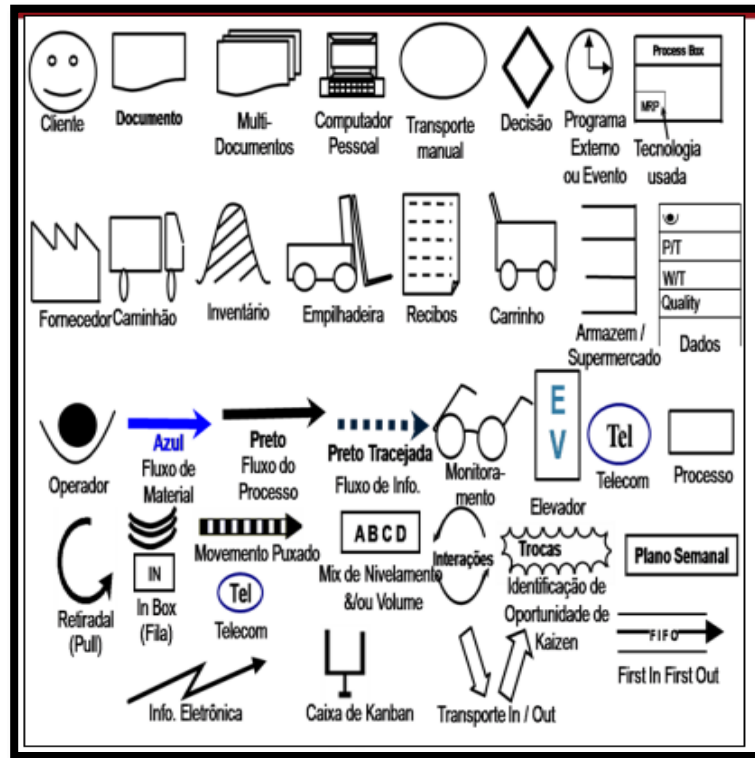


Figura 14. Simbología del VSM
Fuente: Rother & Shook, (2003)

- **Elementos del Value Stream Mapping**

- **Fuentes externas:** Normalmente se utiliza en el inicio del proceso para representar un proveedor o aun cliente.

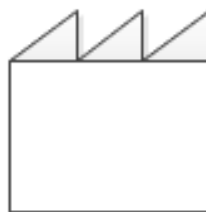


Figura 15 – Fuentes externas

- **Flecha de traslado:** Indica las Materias primas y producto terminado. De proveedor a planta o de planta a cliente.



Figura 16 – Flecha de traslado

- **Operación del proceso:** Proceso o realización del servicio, un cuadro de procesos es a igual a un área de flujo, todos los procesos deben estar etiquetados



Figura 17 – Proceso

- **Recuadro de datos:** Se utiliza para registrar la información clave y relativa a un proceso de fabricación, departamento.

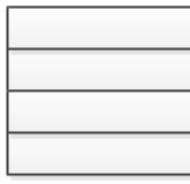


Figura 18 – Recuadro de datos

- **Inventario:** Este icono representa el inventario de materia prima, producto en proceso, producto terminado, la cantidad y el tiempo deben anotarse
-



Figura 19 – Inventario

- **Flecha de Empuje:** Se utiliza para conectar el flujo de materiales entre operaciones cuándo este se lleva a cabo mediante un sistema push.



Figura 20 – Flecha de empuje

- **Transporte:** Se utiliza para los envíos externos y aquí se anota la frecuencia de envíos. Los envíos de los proveedores o los clientes que utilizan transporte externo tan como un camión.



Figura 21 – Transporte

- **Flecha de arrastre:** Se utiliza para conectar el flujo de materiales entre operaciones cuándo este se lleva a cabo mediante un sistema pull.



Figura 22 – Flecha de arrastre

- **Operador:** Representa personas vistas desde arriba, las cantidades de operadores para un proceso deben ser anotadas.



Figura 23 – Operador

- **Flujo electrónico:** También llamado flujo electrónico de información como el intercambio electrónico de datos,



Figura 24 – Flujo Electrónico

- **Kaizen:** este símbolo representa los puntos dónde deben realizarse eventos de mejora enfocado en implementar la herramienta de Lean Manufacturing expresada.



Figura 25 – Evento Kaizen

- **Línea de tiempo:** Muestra los tiempos de ciclo de las actividades que agregan valor, y los tiempos de las actividades que no agregan valor.



Figura 26 – Línea de tiempo

- **Las 5S's**

La metodología de las 5S, nos permite organizar, limpiar, desarrollar y mantener las condiciones para un ambiente productivo dentro de la organización. La idea consiste en mejorar la calidad de vida del trabajo y se basa en cinco principios, que mediante su implementación sistemática tienen como propósito implementar una mejor calidad, mejor entorno laboral y aumentar la productividad. En la Figura 27 se muestra las etapas para la implementación de las 5S's [32].

Algunos de los objetivos que pretende la metodología según [32] son:

- **Mejora de condiciones laborales.** Un lugar de trabajo limpio y ordenado influye en la moral de un trabajador de forma positiva.
- **Minimizar gastos de tiempo.** Al localizar las herramientas de trabajo en sus lugares respectivos, la realización de las tareas se efectúa con mayor rapidez.
- Reducción de peligro de accidentes y mejora de seguridad en el trabajo

Las etapas que se deben desarrollar para lograr una implementación óptima son las siguientes:[33].

1. Seiri – Clasificar

Según [33] consiste en separar los elementos necesarios de los innecesarios del área de

trabajo, eliminando los innecesarios. La idea es mantener en el área de trabajo las herramientas y los elementos que permitan realizar las tareas diarias de una forma productiva y con calidad. Al existir solo los elementos necesarios en el área de trabajo, se optimizan espacios y se trabaja con mayor productividad. Una vez clasificados los elementos se procede a desechar a los que se usan menos de una vez al año. Este criterio se usa según el elemento sobre el cual se debe decidir, en caso desecharlo se torne caro o la reposición sea difícil de realizar se procede a almacenaje de este. Los elementos que se utilizan una vez al mes son colocados en el almacén de la empresa o en los archivos. Los elementos utilizados una vez a la semana deben ser apartados, pero no tan lejos del área de trabajo para hacer fácil su

acceso en caso que sea necesario su uso. Los elementos utilizables una vez por día se colocan en la misma área de trabajo. Ver Figura 28

2. Seiton – Ordenar

Según [33] luego de la clasificación se procede a ordenar las cosas que fueron clasificadas

como necesarias. Usualmente el termino ordenar está relacionado con una mejora de la visualización de los elementos en el entorno de trabajo. De esta forma la demanda de tiempo por la ubicación de herramientas, pieza y maquinas se reduce. Además, un lugar más ordenado promueve una mejor cultura de trabajo y mejora el ánimo del personal. Se procede con la organización del área de trabajo, Se trata de realizar este ordenamiento según criterios de uso de las herramientas u objetos. Los de mayor uso, a mayor alcance del operario. Definir claramente las locaciones de las herramientas de forma que no quede ambigüedad alguna sobre su posicionamiento.

3. Seiso – Limpieza

Según [33] el objetivo de esta etapa es establecer y mantener un lugar de trabajo limpio, fuera de cualquier tipo de suciedad y polvo en todos los elementos que lo conforman. Para lograr ello se debe identificar las fuentes principales de suciedad y atacarlas hasta eliminarlas o minimizarlas. Esta etapa logra, al tener un lugar de trabajo más limpio, un mayor tiempo de vida de la maquinaria y un mejor funcionamiento. Además, se mejora el estado de ánimo del personal al realizar sus labores diarias en un sitio ordenado y limpio.

4. Seiketsu – Estandarizar

Según [33] la estandarización pretende mantener el estatus alcanzado a través de las tres etapas anteriores. Se busca establecer los estándares de trabajo que se deben tener en cuenta para poder realizar las labores diarias de forma productiva y con calidad. Estos estándares buscan recordar a los trabajadores como se debe mantener la zona de trabajo a través de métodos operativos estandarizados.

5. Shitsuke – Disciplina

Según [33] ahora que se lograron establecer las primeras cuatro etapas lo difícil recae en mantener este efecto, ya que desaparecerá todo lo obtenido si no se cuenta con la disciplina adecuada para mantenerlo. Se busca establecer un control de los

objetivos establecidos comparados con los objetivos obtenidos. En base a estos se elaboran conclusiones y propuestas de mejora. De ser necesario se realizan las modificaciones en los procesos en búsqueda de lograr los objetivos trazados.

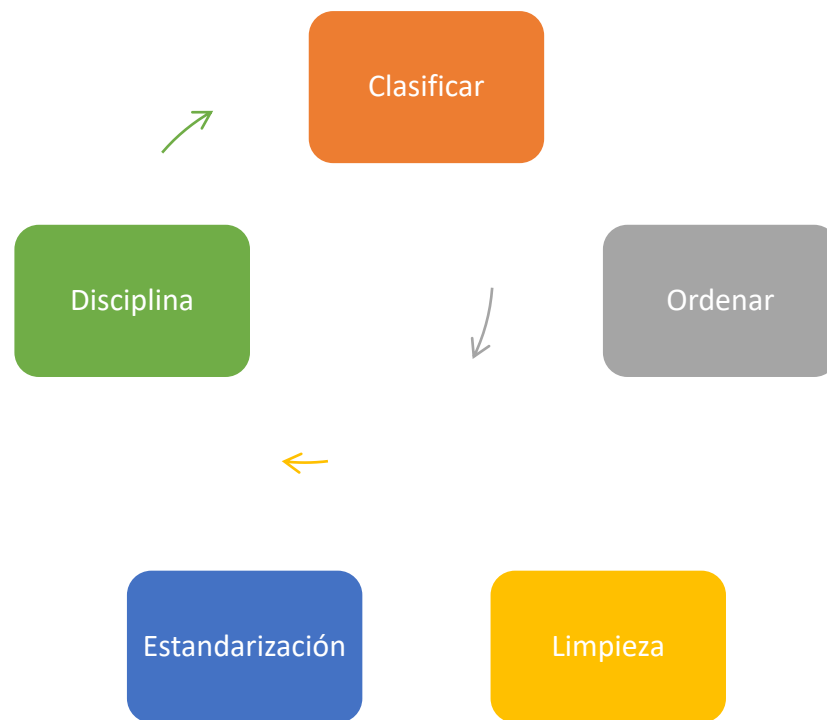


Figura 27. Las 5S's
Fuente: Elaboración propia del autor

Tarjeta Roja		
NOMBRE DEL ARTICULO		FOLIO N° 0001
CATEGORIA	1. Maquinaria 2. Accesorios y herramientas 3. Instrumental de Medición 4. Materia Prima. 5. Refacción 6. Inventario en Proceso 7. Producto Terminado 8. Equipo de Oficina 9. Librería y papelería 10. Limpieza o pesticidas	
FECHA	LOCALIZACIÓN	TIPO DE COORDENADA
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR \$
RAZÓN	1. No se necesitan 2. Defectuoso 3. No se necesita pronto 4. Material de desperdicio 5. Uso desconocido 6. Contaminante 7. Otro	
Consideraciones especiales de almacenaje		
<input type="checkbox"/> Ventilación especial <input type="checkbox"/> Frágil <input type="checkbox"/> Explosivo		
<input type="checkbox"/> En camas de _____ cajas <input type="checkbox"/> Máxima altura _____ <input type="checkbox"/> Ambiente a _____ °C		
ELABORADA POR	Departamento o sección	
FORMA DE DESECHO	1. Tirar 2. Vender 3. Otros 4. Mover áreas de tarjetas rojas 5. Mover otro almacén 6. Regresar proveedor int o ext	Desecho completo Firma autorizada(s)
FECHA DE DESECHO	Firma de autorización	FECHA DE DESPACHO
Vender o tirar		

Nombre:	Fecha:	FOLIO	N° 0001	Tarjeta	R	MINI-PLANTA
---------	--------	-------	---------	---------	---	-------------

Figura 28. Tarjeta Roja

Fuente: Manual de las 5 S's (2005)

- **Kai – Zen (Mejora continua)**

Según [34] desde que Masaaki Imai acuñara e introdujera el término Kaizen a mediados de los años ochenta en su libro el KAIZEN – The key to Japan's Competitive Success (1986), en términos de una posible definición, de sus características y su relación con las prácticas gerenciales japonesas, el término Kaizen entró en la arena del management, como el posible "elemento perdido" del éxito operacional de las empresas japonesas. De hecho, el concepto cobró tanta fuerza en este sentido, que el Kaizen ha sido considerado como un elemento clave para la competitividad de las organizaciones japonesas en los últimos tres décadas del siglo XX [35], durante los últimos 20 años, este concepto ha sido utilizado en el mundo empresarial de diferentes maneras: i) desde aplicarlo como un posible elemento "mágico" que aparece a través de la participación de los empleados y los sistemas de sugerencias, de mejora, considerándose de igual manera, como un grupo de técnicas y herramientas para eliminar desperdicios (Muda por su término en japonés); ii) hasta llegar a ser simplemente utilizado como una pieza más, de aproximaciones de gestión tales como la Gestión por Calidad Total —Total Quality Management (TQM)— en su enfoque occidental, la Gestión de la Calidad en toda la Empresa.

Premisas del Kaizen.

Diferentes metodologías y técnicas se identificaron de la literatura, para aplicar el Kaizen en las organizaciones, desde el Kaizen Blitz, los talleres Gemba Kaizen, el Kaizen Office, hasta aquellos basados en un sistema de propuestas de los empleados, como el Kaizen Teian, o como parte de aproximaciones más integrales como el TQM. Y aunque cada una de ellas muestra a su manera, la forma detallada de aplicarlo, algunos principios identificados en la esfera concéntrica del Kaizen como "filosofía gerencial", se quedan ausentes al momento de implementar dichas metodologías. En este sentido, las organizaciones de hoy lo que buscan son principios rectores y guías desde una visión más integral y holística, que tan sólo "recetas o metodologías preestablecidas". Por ello, la idea de un continuo esfuerzo por mejorar en el día a día para hacer frente a los cambios y presiones del entorno externo [35], cobra mayor fuerza desde una óptica en el que el Kaizen, se puede aplicar como una serie de principios rectores que guíe la mejora y el aprendizaje, sobre todo de aquellos que se presentan en las tres esferas, los cuales se pueden considerar sus "piedras angulares" [34]. Ver Figura 29.

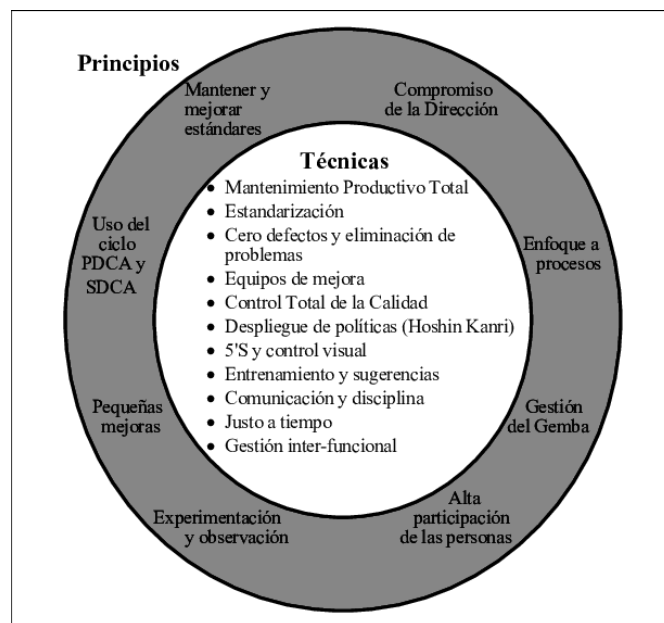


Figura 29. Esfera concéntrica Kaizen

Fuente: Suárez & Dávila (2008)

2.4.3. Empresa LEAN

Según [37] en varias ocasiones le han cuestionado la conveniencia de aplicar lean en los procesos de servicios, alegando que la implementación del flujo pull con productos que avanzan entre células flexibles y supermercados, es algo

perfectamente aplicable al mundo industrial, pero dista mucho de serlo en los servicios. Y yo siempre digo (lo he hecho ya en artículos publicados en esta web) que los objetivos básicos del modelo de gestión lean es la persecución implacable de los desperdicios, junto a la necesaria flexibilidad para adaptarse a las fluctuaciones de la demanda. En efecto, un modelo de gestión que logre erradicar las actividades que no comunican valor al producto o servicio producido y, además, tenga una estructura suficientemente flexible para adaptarse a la demanda real, sin duda que podrá ser altamente competitivo y, hoy por hoy, esto solo se consigue mediante el modelo de gestión lean.

Llegados a este punto me gustaría preguntar: ¿su empresa de servicios opera por medio de procesos cuyas actividades siempre comunican valor al producto o persona objetos del servicio? No, ¿verdad? Existen, en sus procesos, actividades calificables como desperdicios, quizás más de las que desearía... Y, en cuanto a la flexibilidad para ajustarse, en todo momento, a la demanda, la cosa podría mejorar ¿verdad? Pues si es así, el lean management tiene mucho que decir y hacer en su empresa de servicios. Y piense que una empresa de servicios suele estar más cerca del cliente final que las empresas industriales (por ejemplo, el concesionario de automóviles trata mucho más directamente con el comprador, que el fabricante), con lo que el objetivo, genuinamente lean, de generar valor para el cliente, es especialmente importante en las empresas de servicios [37].

2.4.4. Principios LEAN para aplicar en la empresa

Según [38] nos explica que los siete principios directores (Toyota Guiding Principles), que reflejan la filosofía de gestión, valores y métodos que ha adoptado Toyota desde su fundación son los siguientes: Ver Figura 30.

1. Honra el espíritu de la ley de todas las naciones para ser un buen ciudadano corporativo del mundo.
2. Respetar la cultura de todas las naciones y contribuir al desarrollo económico y social de todas las comunidades.
3. Dedicarnos a proporcionar productos limpios y seguros y mejorar la calidad de vida a través de todas nuestras actividades.
4. Crear y desarrollar tecnologías avanzadas y proveer de productos y servicios excepcionales que satisfagan las necesidades de nuestros clientes.

5. Promover una cultura corporativa que mejore la capacidad creativa individual y el valor de trabajar en equipo, honrando la confianza y el respeto mutuo entre el trabajador y la dirección.
6. Perseguir el crecimiento en armonía con la comunidad global a través de una gestión innovadora.
7. Trabajar junto a nuestros colaboradores en la investigación y desarrollo para conseguir el crecimiento y beneficio mutuo estable y a largo plazo, manteniéndonos abiertos a nuevas colaboraciones.



Figura 30. Esquema de beneficios de Lean en la Empresa
Fuente: Elaboración propia del autor

2.5. Introducción a BPM

Según [39] Business Process Management (BPM) es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales. BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno. BPM es una colaboración entre personas de negocio y tecnólogos para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes.

BPM abarca personas, sistemas, funciones, negocios, clientes, proveedores y socios. Como mucha gente, puede que encuentre este concepto algo confuso. ¿Qué son “procesos de negocio operacionales”? O ¿qué es un enfoque “centrado en los procesos”? ¿Y desde cuándo “colaboran” las personas de negocio con las de tecnología? No se preocupe, vamos a explicarlo todo.

BPM combina métodos ya probados y establecidos de gestión de procesos con una nueva clase de herramientas de software empresarial. Ha posibilitado adelantos muy importantes en cuanto a la velocidad y agilidad con que las organizaciones mejoran el rendimiento de negocio. Con BPM:

2.5.1 ¿Qué es business process management (bpm)

El hombre siempre ha buscado mejorar la calidad de vida de muchas maneras desde la revolución industrial donde aparecieron empresas y posteriormente aparecieron las primeras computadoras que son hasta la actualidad de gran ayuda para las empresas, pero solo brindaban soluciones individuales porque no se tenía un pensamiento de ver la empresa como un sistema.

Según [40] nos define al BPM como: El Business Process Management (BPM) se concentra en la administración de los procesos de negocio. Se entiende como tal a la metodología que orienta los esfuerzos para la optimización de los procesos de la empresa, en busca de mejorar la eficiencia y la eficacia por medio de la gestión sistemática de los mismos. Estos procesos deben ser modelados, automatizados, integrados, monitoreados y optimizados de forma continua. La filosofía BPM se ve como un sistema completo de información y comunicación, a través de un marco documental que permite publicar, almacenar, crear, modificar y gestionar procesos, así como acceder a ellos en cualquier momento y lugar.

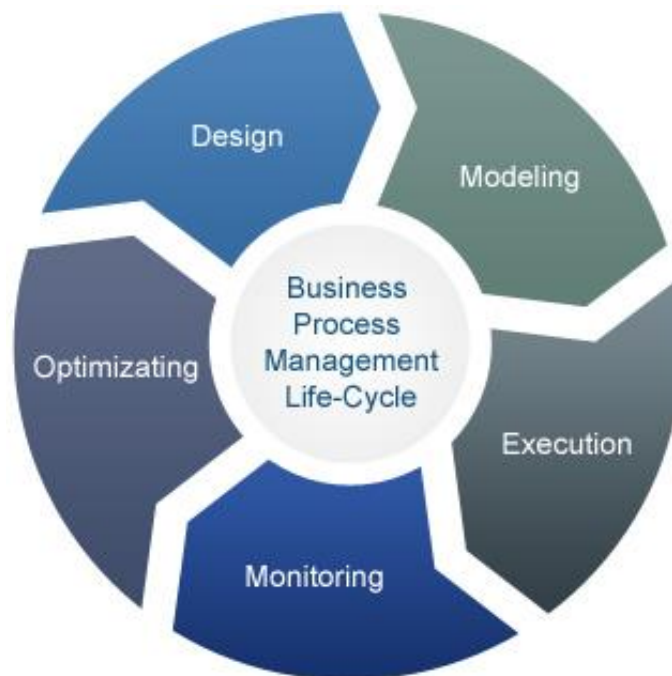
De acuerdo [41] BPM es: Un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales. BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno. BPM es una colaboración entre personas de negocio y tecnólogos para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes. BPM abarca personas, sistemas, funciones, negocios, clientes, proveedores y socios.

Por lo que mencionan los autores citados anteriormente se puede decir que el enfoque de BPM está en la administración de los procesos del negocio con el objetivo de mejorar productividad y eficacia de la organización a través de la optimización.

- **Ciclo de vida de BPM**

La Gestión de Procesos de Negocio (BPM) tiene como objetivo la implementación de una mejora continua en las organizaciones mediante un continuo ciclo de vida de varias fases [42].

Estas fases constituyen el Ciclo de Vida BPM que es cíclico, lo que implica que al final de la última etapa (Optimización) se retoma la primera (Visión), con el objetivo de hacer el proceso permanente, dinámico (como lo son las empresas), flexible (adaptable al cambio), que genere conocimiento nuevo (experiencias e información bien relacionada), y que garantice el mejoramiento continuo (al corregir lo que antes se estaba haciendo mal y realizar cosas nuevas que agreguen valor) [43].



*Figura 31. Ciclo de Vida de una solución de BPM
Fuente: Deane, (2010)*

Diseño

Diseño de Procesos abarca tanto la identificación de los procesos existentes y el diseño de los procesos de "a-ser". Las áreas de enfoque incluyen la representación del flujo del proceso, los actores dentro de ella, alertas y notificaciones, escaladas, procedimientos operativos estándar, acuerdos de nivel de servicio, y la tarea de los mecanismos de traspaso [43].

Modelado

Modelado toma el diseño teórico e introduce combinaciones de variables (por ejemplo, los cambios en la renta o los costes de material, que determinan la forma en que el proceso podría funcionar bajo diferentes circunstancias) [43].

Ejecución

Una de las maneras de automatizar procesos es desarrollar o adquirir una aplicación que ejecuta los pasos necesarios del proceso; Sin embargo, en la práctica, rara vez estas aplicaciones se ejecutan todos los pasos del proceso de forma precisa y completa. Otro enfoque consiste en utilizar una combinación de software y la intervención humana; Sin embargo, este enfoque es más complejo, por lo que el proceso de documentación difícil [43].

Monitoreo

Monitoreo abarca el seguimiento de los procesos individuales, por lo que la información sobre su estado se puede ver fácilmente, y las estadísticas sobre el rendimiento de uno o más procesos pueden ser proporcionadas. Un ejemplo del seguimiento es ser capaz de determinar el estado de un pedido de un cliente (por ejemplo, pedimos llegó, a la espera de la entrega, factura pagada) por lo que los problemas en su funcionamiento pueden ser identificadas y corregidas [43].

Optimización

Optimización de procesos incluye la recuperación de información del rendimiento del proceso de modelado o de control de fase; la identificación de los cuellos de botella potencial o real y las potenciales oportunidades de ahorro de costes u otras mejoras; y, a continuación, la aplicación de esas mejoras en el diseño del proceso. En general, esto crea un mayor valor de negocio [43].

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Método de intervención tecnológica

A continuación se presentará las etapas del marco referencial del Plan de Mejora basado en BMP y LEAN: Ver Figura 32.

3.1.1. Primera parte:

Identificar y presentar visualmente los procesos

El objetivo de esta fase es el modelamiento visual de los procesos mediante el mapa de procesos, que nos muestra una representación visual de toda la empresa con sus diferentes áreas y procesos de la Asociación Peruana Central Este, y debe ser simple, visual e intuitivo. Como se observa en la figura 32.

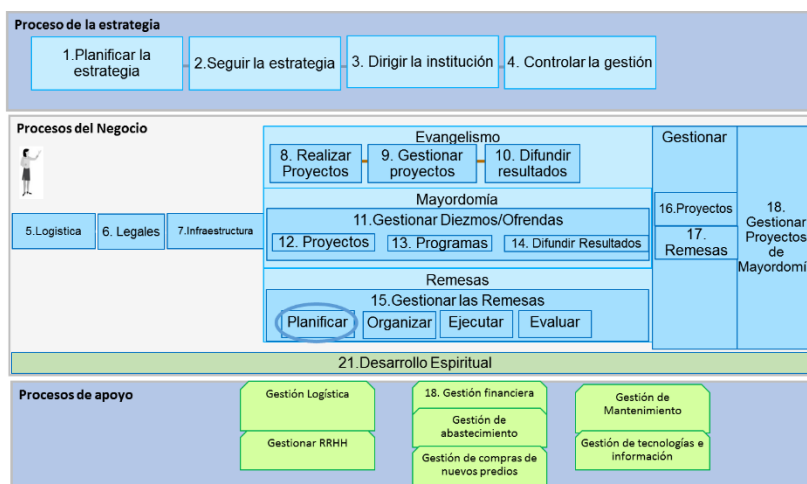


Figura 32. Mapa de procesos de la APCE

Fuente: Elaboración propia del autor

Dentro de la fase de diagnóstico, también se realizó el modelamiento actual y mejorado con VSM donde se muestra los actores involucrados, que permitirá acotar los principales desperdicios en los procesos (Tiempo, costos), También se utiliza una ficha Kai Zen.

3.1.2. Segunda parte

Plan de mejora de procesos con BPM y LEAN

En esta parte se representa visualmente cada una de las actividades e interacciones de las cuatro etapas y cada una con su lista de tareas que detallan las actividades que tiene el plan de mejora para la gestión de remesas de la Asociación Peruana Central integrando las metodologías BPM y LEAN. Como se observa en la figura 33.

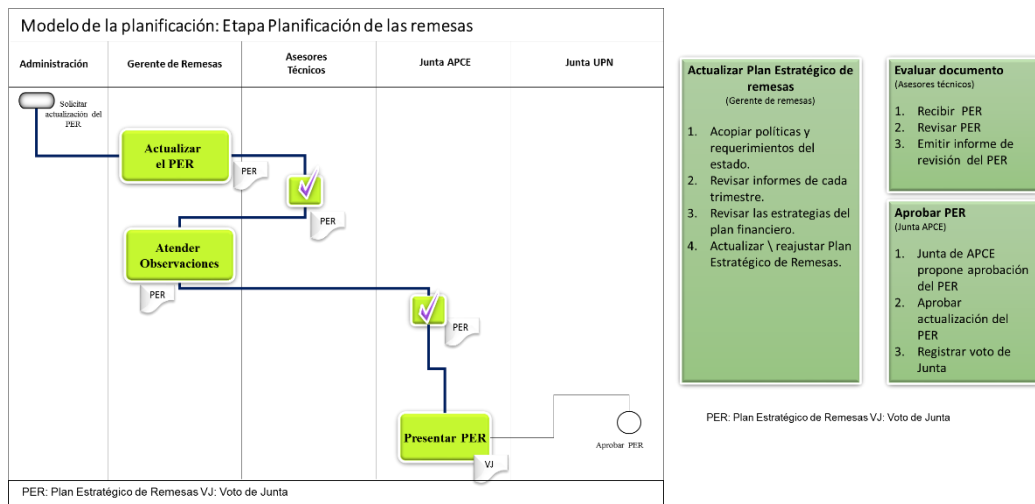


Figura 33. Modelación visual de procesos
Fuente: Elaboración propia del autor

- **Etapa 1: Planificar**

En esta etapa se diseña y modela la planificación estratégica del área de remesas utilizando los flujos de información que será el medio para representar las actividades y la lista de tareas para ver más al detalle cada actividad. En esta parte la administración solicita al gerente de remesas la actualización del plan estratégico de remesas esto quiere decir que se definen nuevos objetivos y las tareas a seguir de cada uno.

- **Etapa 2: Organizar**

En esta etapa luego de tener listo el plan estratégico de remesas se comienza a organizar según lo que se ha planificado y se realizan los cambios para implantar la mejora propuesta. La metodología LEAN nos recomienda hacer estas preguntas ¿Qué actividades hay que llevar a cabo para alcanzar lo planificado?,

¿Quién es el responsable para qué y para cuándo?, también aquí es donde los empleados del área son capacitados con el nuevo plan estratégico de remesas, y se comienza a trabajar con los proveedores a fin de obtener las mejores cotizaciones.

La metodología LEAN también nos sugiere lo siguiente:

- La implantación empieza con la estandarización, ya que es necesaria una estabilidad de los procesos antes de empezar con el resto de los puntos.
- La estandarización provee de estabilidad, predictibilidad. y productividad.
- También elimina muchísimo desperdicio para las siguientes fases.
- La mejora individual de esta fase ya es reconocida por la organización

- **Etapa 3: Ejecutar**

En esta etapa es donde el cliente (Tesorero de iglesia) es el actor principal del proceso porque lo inicia y él puede tener una perspectiva mejor la calidad del servicio porque se percibe la planificación y organización de la Asociación Peruana Central Este.

- **Etapa 4: Evaluar**

En esta última etapa se evalúa el proceso que más dificultades tiene mediante entrevistas o encuestas al personal o al cliente del todo, también aquí según la metodología LEAN se propone planes de acción y se asignan responsabilidades, capacitaciones, y seguimiento a los indicadores.

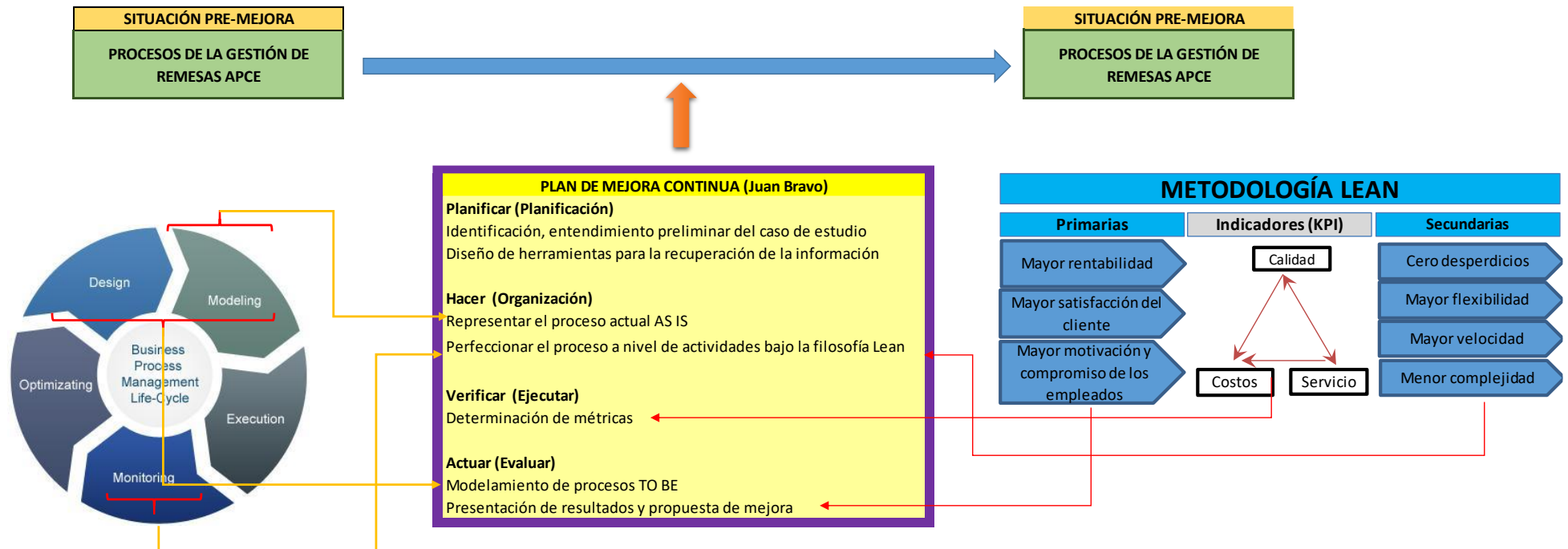


Figura 34. Marco referencial del Plan de Mejora basado en BPM y LEAN
 Fuente: Elaboración propia del autor

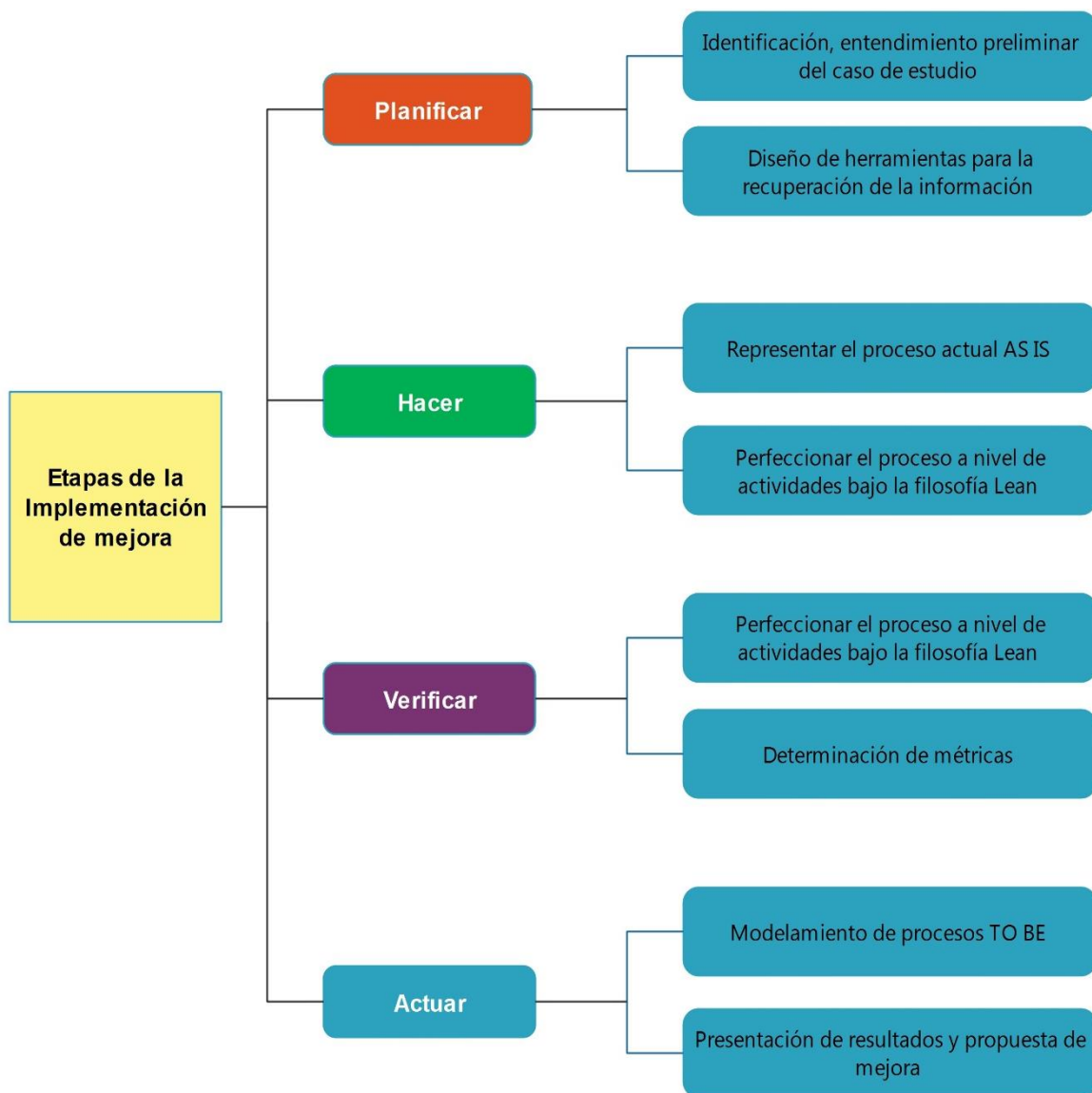


Figura 35. Etapas del caso de estudio PDCA
 Fuente: Elaboración propia del autor

3.2. Tipo de estudio

El tipo de investigación es descriptivo – tecnológico, porque sustenta que en un estudio descriptivo se seleccionan una serie de cuestiones, conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin, precisamente, de describirlas. Estos estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno [44].

Es de tipo tecnológico porque sustenta que las investigaciones tecnológicas es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno”. Sin embargo, esta definición no abarca a la investigación tecnológica, la cual está más preocupada por transformar la realidad que por darle una explicación o comprenderla. Es decir, la investigación tecnológica no se limita a estudiar un fenómeno natural que existe en la naturaleza, sino a crear nuevas realidades que no existen, para ello utiliza el proceso de invención, innovación, diseño o de desarrollo tecnológico [45].

Es de tipo evaluativa porque la investigación evaluativa se convierte, en la actualidad, en una importante fuente de conocimientos y directrices, en las diversas actividades e instituciones de las sociedades modernas porque indica el grado de eficiencia o deficiencia de los programas y señala el camino para su reformulación y valoración del éxito alcanzado por los esfuerzos realizados y en esta investigación se analiza la metodología BPM y LEAN para integrarlas y trabajarlas de manera conjunta y poder mejorar la satisfacción de los clientes a través de un plan de mejora de los procesos de gestión de remesas [46].

Es de tipo propositivo según porque el trabajo de Investigación Diagnóstica o Propositiva es un proceso dialéctico que utiliza un conjunto de técnicas y procedimientos con la finalidad de diagnosticar y resolver problemas fundamentales, es por esta razón que esta investigación propone un plan de mejora para la gestión de remesas de la APCE [45].

3.3. Diseño de investigación

El diseño Pre experimental: como su nombre lo indica, este diseño es una especie de prueba o ensayo que se realiza antes del experimento verdadero. Su principal limitación es el escaso control sobre el proceso, por lo que su valor científico es muy cuestionable y rebatible [47]. Para la investigación Aplicamos el diseño “Pre experimental”, de pre test y post test con un solo grupo ejecutando dos mediciones en el grupo.

GE: O1 X O2
Donde:
O1: Pre test
X: Tratamiento
O2: Post test

3.4. Definición de la población y muestra

3.4.1. Población:

Población A: Esta población está conformada por los trabajadores del área de remesas de la Asociación Peruana Central Este, contando con 5 personas como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3

Población del área de remesas APCE

Cargo	Cantidad
Gerente de Remesas	1
Asistente de Remesas	3
Cajero	1
Total	5

Fuente: Elaboración propia del autor Personal de

Población B: La segunda población está conformado por 30 tesoreros de iglesia que pertenecen al campo misionero de la Asociación Peruana Central Este.

Tabla 4
Población de tesoreros de iglesia

Cargo	Cantidad
Tesorero de iglesia	30

Fuente: Elaboración propia del autor Personal de

3.4.2. Muestra:

La muestra de la población A: Como la población A estaba comprendida por un número de 30 personas (Tesoreros de iglesia), de la Asociación Peruana Central Este.

La muestra de la población B: Esta población está conformada por los trabajadores del área de remesas de la Asociación Peruana Central Este.

3.5. Técnica de recolección de datos

Esta investigación utiliza dos técnicas:

Entrevista: La entrevista, más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un diálogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida. De este modo para esta investigación, se utiliza una entrevista semi estructurada a la población a que vienen a ser los trabajadores del área de remesas de la Asociación Peruana Central Este [47].

Encuesta: De acuerdo con Espinoza, (2010) es una técnica que permite obtener información de primera mano para describir o explicar un problema. De este modo para esta investigación, se utiliza una encuesta a la población b (Tesoreros de iglesia) con el fin de conocer su opinión sobre la calidad del servicio que brinda el área de remesas de la Asociación Peruana Central Este [49].

3.6. Plan de tratamiento de datos

Para el proceso analítico de los datos de las encuestas, los cuales se realizaron de acuerdo a la muestra, los resultados fueron tabulados en el programa Microsoft Office Excel 2013, una vez que los mismos fueran codificados y siendo trasferidos desde

una matriz de hoja de cálculo al programa SPSS 22.0.0.0 donde ha sido procesado toda la información; teniendo en cuenta que la información base del cuestionario fue recogida de forma manual.

3.6.1. Confiabilidad de los instrumentos por medio de Alfa de Conbach

3.6.1.1. Confiabilidad del instrumento antes de la aplicación del BPM y LEAN

Mide la consistencia interna del diseño del instrumento (Preguntas de tu encuesta) Esta expresada en términos relativos a media que se acerca a la unidad su instrumento será más consistente y confiable y si se acerca a 0.50 entonces la consistencia interna de tu cuestionario es débil y poco fiable en su investigación Los resultados aplicando la SPSS fueron:

Tabla 5

ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD ANTES DE APLICAR EL SITREMA BPM Y LEAN		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
97,7%	97,9%	20

3.6.1.2. Confiabilidad del instrumento después de la aplicación del BPM y LEAN

El resultado de confiabilidad es alto 99,2% por tanto tú instrumentas ha tenido muy buena consistencia interna después de la aplicación del test del BPM y LEAN

Tabla 6

ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD DESPUES DE APLICAR EL SITREMA BPM Y LEAN		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
99,2%	99,2%	20

3.7. Instrumentos para la recolección de datos

La recolección de datos:

se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos [50].

Aplicamos el instrumento de tipo TEST formado por pre y post test con preguntas de selección múltiple, para el grupo experimental.

CAPÍTULO IV

INGENIERÍA DE LA PROPUESTA

4.1. Alcance del proyecto

Este proyecto pretende diseñar un plan de Mejora de los procesos del Sistema de Gestión de Remesas integrando las metodologías de BPM y LEAN para la Institución de la IASD Asociación Peruana Central Este, se pretende trabajar con el modelo de Gestión de procesos siguiendo el ciclo de mejora (Planificar, Organizar, Ejecutar, Evaluar). Los objetivos principales de proyecto son:

- Caracterizar los procesos actuales de la Gestión de remesas
- Modelar los procesos de la Gestión de remesas
- Diseñar un plan de Mejorar para la Gestión de remesas

4.2. Entregables a producir

Los entregables a producir se detallan a continuación.

- Plan de mejora de los procesos de la Gestión de Remesas
 - Modelamiento de las cuatro etapas de la gestión (Planificar, Organizar, Ejecutar, Evaluar)
 - Simulación de los procesos de recepción de remesas y tabla de indicadores de tiempo.

4.3. Restricciones del proyecto

Las posibles restricciones que determinamos son las siguientes:

- Falta de compromiso de la gerencia de la institución
- Pocos recursos asignados al proyecto
- Cambiar los requerimientos del alcance.

4.4. Presupuesto del proyecto

BIENES:

Tabla 7

Presupuesto del proyecto

Cantidad	Descripción	P. Unit (S/.)	Total (S/.)
1	Laptop	2000.00	2000.00
1	Millar de hojas	25.00	25.00
2	Memoria USB 32 GB	60.00	120.00
1	Tinta para impresora HP 1002	200.00	200.00
Global	Otros útiles de escritorio, fólderes, minas, lapiceros	15.00	15.00
		Total	2,360.00

SERVICIOS:

Descripción	Total (S/.)	Total (S/.)
Internet	300.00	300.00
Luz	150.00	150.00
Celular	100.00	100.00
Transporte	100.00	100.00
	Total	650.00

RECURSOS HUMANOS:

Cantidad	Descripción	Total (S/.)
1	Especialista en Procesos	5000.00
1	Especialista Lean	3000.00
1	Trabajo de campo	2000.00
		Total
		10.000.00

RESUMEN

Descripción	Total (S/.)
Bienes	2360.00
Servicios	650.00
Recursos Humanos	10.000.00
Total	13,010.00

4.5. Desarrollo e implementación

4.5.1. Identificación, entendimiento preliminar del caso de estudio

ETAPA PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE REMESAS

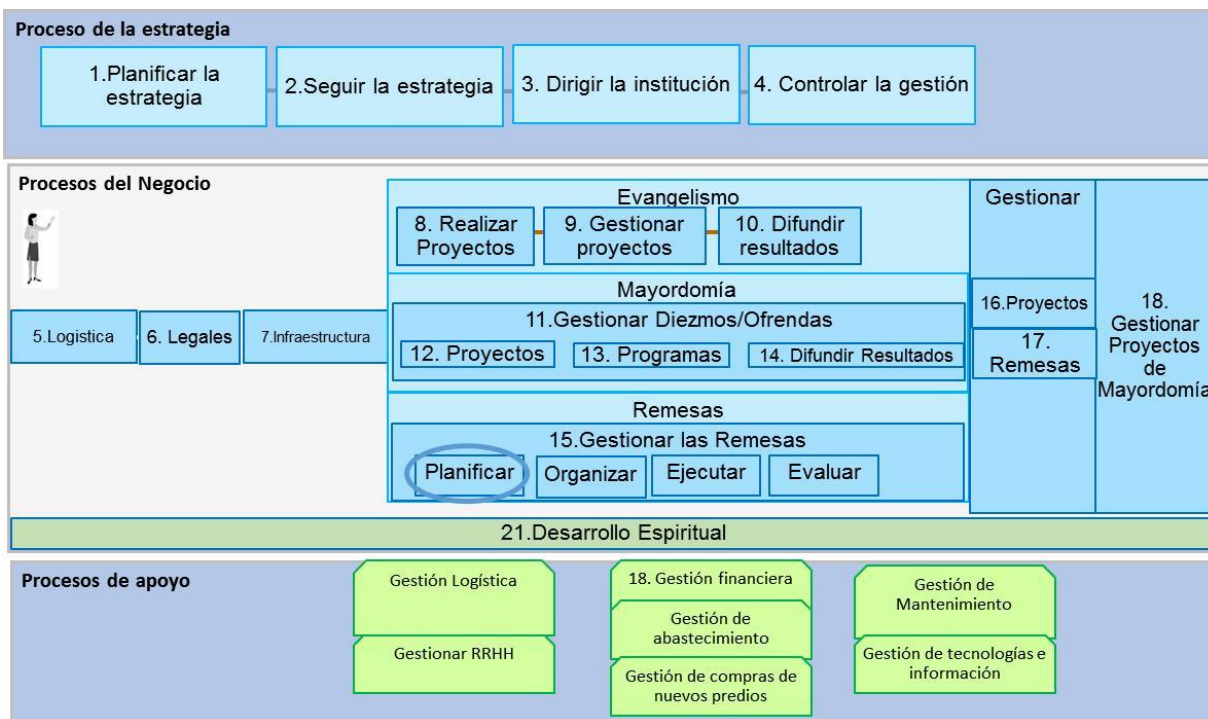


Figura 36. Mapa de Procesos – Planificar la Gestión de Remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

- **PROBLEMAS EN BASE A LOS PROCESOS**

¿El proceso está alineado con la estrategia de la organización?

El proceso no se encuentra alineado a la estrategia porque no responde al objetivo brindar una buena calidad en el servicio de la gestión de las remesas.

- **PROBLEMAS EN BASE A LAS PERSONAS**

¿Están capacitados en el proceso? ¿Están motivados? ¿Tienen las atribuciones suficientes?

El personal que conforma el área de remesas de la APCE no tiene capacitaciones con referencia a los procesos de la gestión de las remesas y esto genera que no estén motivados y la calidad del servicio disminuye.

- **PROBLEMAS EN BASE A ESTRATEGIAS**

¿Los participantes conocen la estrategia en la parte que se refiere al proceso?

Los participantes del proceso desconocen la estrategia que se debe aplicar en el proceso de la gestión de remesas.

No se cuenta con estudio sobre la satisfacción de los tesoreros de las iglesias del campo misionero.

- **PROBLEMAS EN BASE A ESTRUCTURA**

¿La estructura organizacional es adecuada ¿La estructura física y el entorno: ¿es adecuada? ¿Hay orden?

Falta de asesores técnicos especialistas en Planificación Estratégica que sean capaces de estar capacitando al personal constantemente y realizando estudios con indicadores de gestión.

- **PROBLEMAS EN BASE A TECNOLOGÍA**

El área no cuenta con servidor exclusivo para remesas y esto ha generado perdida de la información de las iglesias, también al no contar con un personal técnico que de soporte al área y a los tesoreros de iglesia.

ETAPA ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE REMESAS

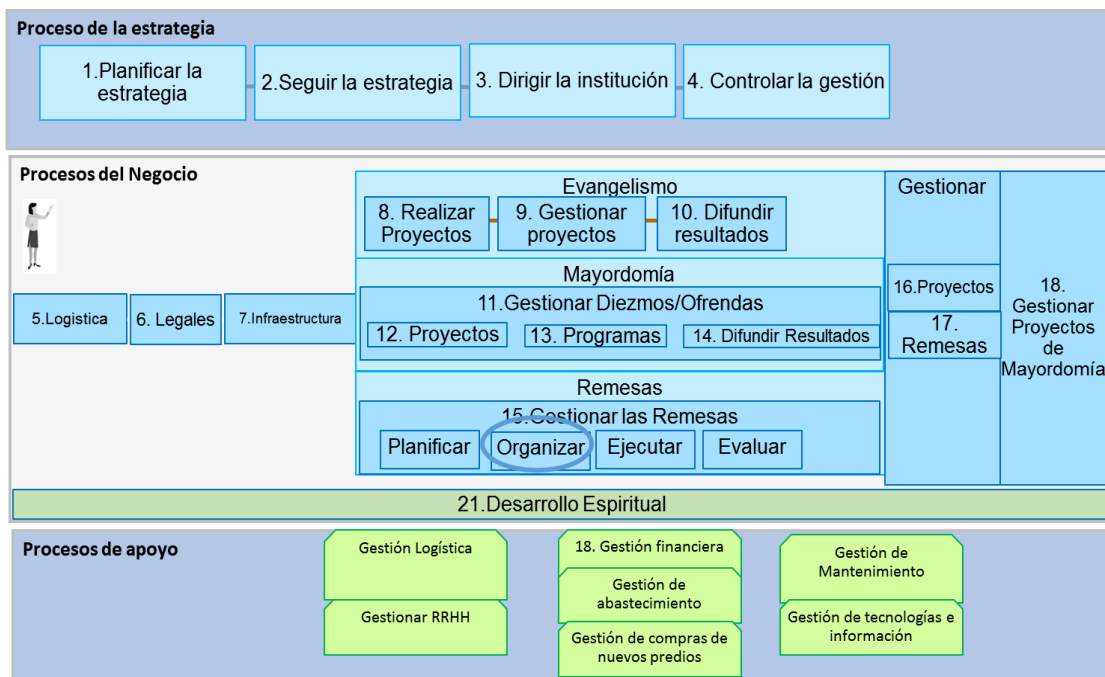


Figura 37. Mapa de Procesos – Organizar la Gestión de Remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

- **PROBLEMAS EN BASE A LOS PROCESOS**

¿El proceso está alineado con la estrategia de la organización?

El proceso no se encuentra alineado a la estrategia porque no responde al objetivo de reducir los tiempos y los costos en el abastecimiento de materiales de oficina.

- **PROBLEMAS EN BASE A LAS PERSONAS**

¿Están capacitados en el proceso? ¿Están motivados? ¿Tienen las atribuciones suficientes?

No están capacitados con referencia a los procesos tampoco y por ende no están motivados, tampoco tienen atribuciones es decir no se les consulta nada con respecto a las dificultades que tienen.

- **PROBLEMAS EN BASE A ESTRATEGIAS**

¿Los participantes conocen la estrategia en la parte que se refiere al proceso?

Los participantes del proceso desconocen la estrategia que se debe aplicar en el proceso de capacitación y selección de proveedores.

No se cuenta con estudio sobre la productividad de los usuarios ni sobre el nivel de compromiso.

- **PROBLEMAS EN BASE A ESTRUCTURA**

¿La estructura organizacional es adecuada ¿La estructura física y el entorno: ¿es adecuada? ¿Hay orden?

La organización no tiene un área de logística que sea la encargada de abastecer especialmente al área de remesas esto ha genera desorden en las compras y no se tiene un control de los insumos que se compran.

No cuenta con una buena estructura física y su entorno tampoco, no es la adecuada porque a pesar que está cerca al Data Center, en ocasiones la línea de internet no funciona.

- **PROBLEMAS EN BASE A TECNOLOGÍA**

La línea de internet no está configurada adecuadamente porque existe conflicto de IP y a pesar que cuenta con fibra óptica el internet es lento.

También con respecto a la seguridad de la información carece de una protección es decir comprar un Firewall que sea capaz de detectar cualquier amenaza informática.

Carece de políticas con respecto a la utilización de la información, porque los puertos de los servidores están abiertos.

ETAPA EJECUCIÓN DE LA GESTIÓN DE REMESAS

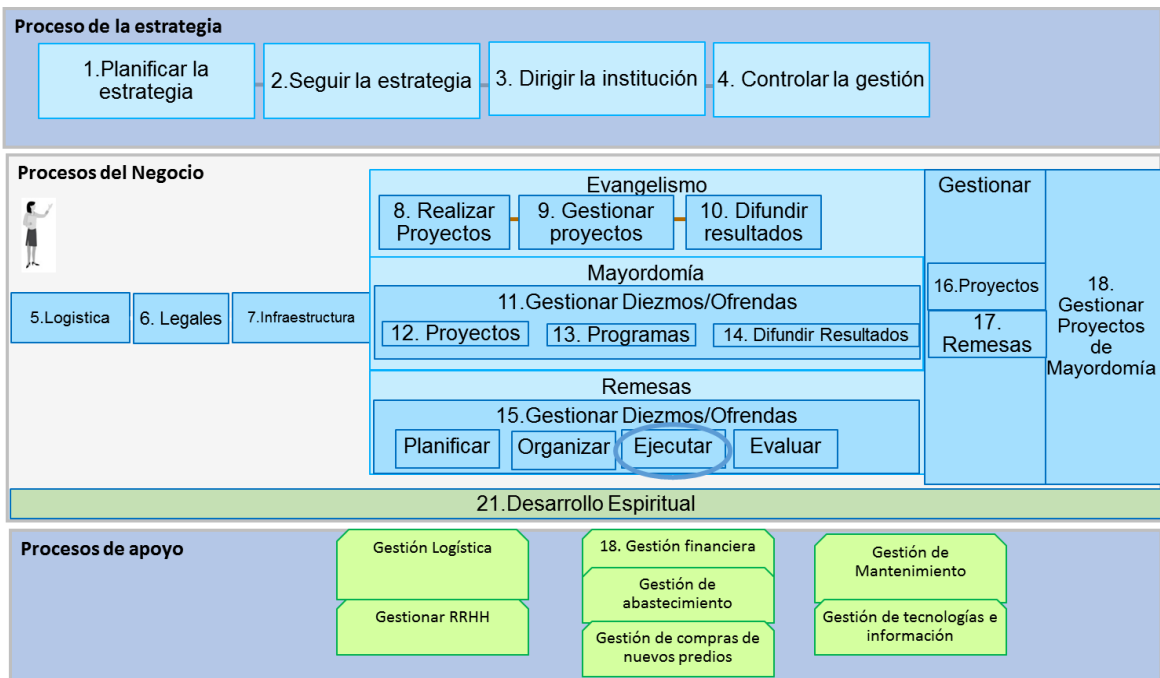


Figura 38. Mapa de Procesos – Ejecutar la Gestión de Remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

- **PROBLEMAS EN BASE A LOS PROCESOS**

¿El proceso está alineado con la estrategia de la organización?

El proceso en la recepción de las remesas no se encuentra alineado a la estrategia porque no responde al objetivo brindar un mejor servicio, reduciendo los tiempos y mejorando la satisfacción del tesorero de iglesia.

- **PROBLEMAS EN BASE A LAS PERSONAS**

¿Están capacitados en el proceso? ¿Están motivados? ¿Tienen las atribuciones suficientes?

Los asistentes de remesas no están capacitados con referencia a los procesos ni a conocen los procedimientos que se requiere. Tampoco están motivados porque trabajan fuera del horario de oficina, tampoco tienen atribuciones es decir no se les consulta nada con respecto a las dificultades que ellos presentan.

- **PROBLEMAS EN BASE A ESTRATÉGIAS**

¿Los participantes conocen la estrategia en la parte que se refiere al proceso?

Los participantes del proceso desconocen la estrategia que se debe aplicar en el proceso de la recepción de las remesas.

No se cuenta con estudio sobre la calidad del proceso.

- **PROBLEMAS EN BASE A ESTRUCTURA**

¿La estructura organizacional es adecuada ¿La estructura física y el entorno: ¿es adecuada? ¿Hay orden?

La organización no tiene una estructura organizacional adecuada para el área de remesas y con respecto a la estructura física si bien cuenta con un área amplia no está bien distribuida porque no cuenta con un plano realizado por un profesional y tampoco cuenta con un plan de seguridad para las remesas.

Esto genera que haya espacios con papelería amontonada creando un lugar de trabajo inapropiado para el personal interno y mostrando una imagen desordenada para los tesoreros de iglesia.

- **PROBLEMAS EN BASE A TECNOLOGÍA**

La línea de internet no está configurada adecuadamente porque existe conflicto de IP y a pesar que cuenta con fibra óptica el internet es lento.

También con respecto a la seguridad de la información carece de una protección es decir comprar un Firewall que sea capaz de detectar cualquier amenaza informática.

Carece de políticas con respecto a la utilización de la información, porque los puertos de los servidores están abiertos.

ETAPA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE REMESAS

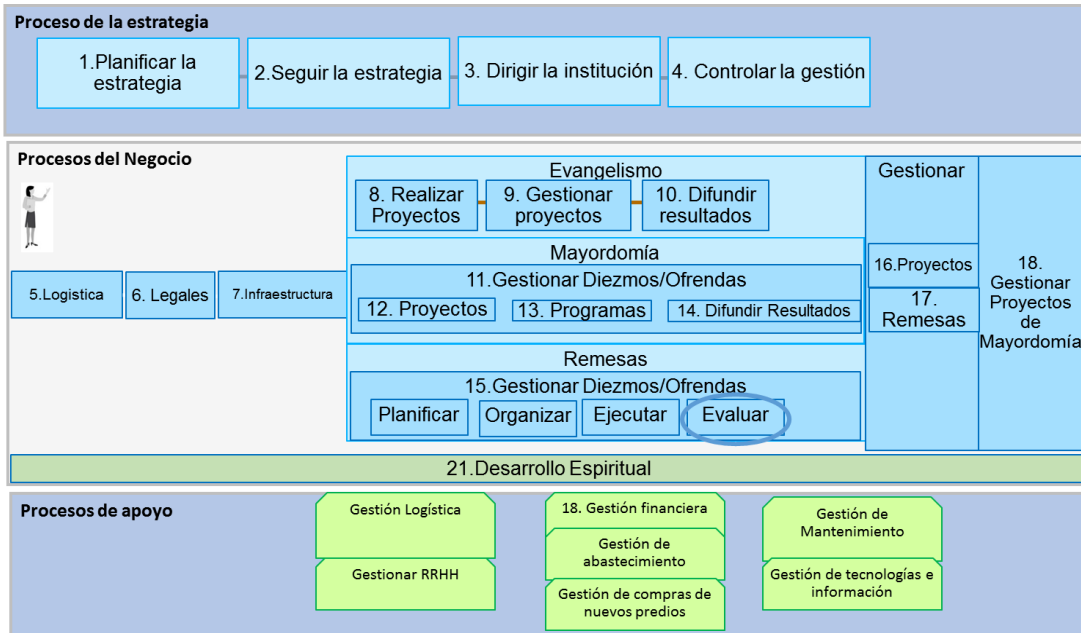


Figura 39. Mapa de Procesos – Evaluar la Gestión de Remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

- **PROBLEMAS EN BASE A LOS PROCESOS**

¿El proceso está alineado con la estrategia de la organización?

El proceso en la recepción de las remesas no se encuentra alineado a la estrategia porque no responde al objetivo brindar un mejor servicio, reduciendo los tiempos y mejorando la satisfacción del tesorero de iglesia.

- **PROBLEMAS EN BASE A LAS PERSONAS**

¿Están capacitados en el proceso? ¿Están motivados? ¿Tienen las atribuciones suficientes?

Los asistentes de remesas no tienen una evaluación mensual ni trimestralmente solo es anual y por la carga laboral ellos se encuentran desmotivados, tampoco tienen atribuciones es decir no se les consulta nada con respecto a las dificultades que ellos presentan.

- **PROBLEMAS EN BASE A ESTRATEGIAS**

¿Los participantes conocen la estrategia en la parte que se refiere al proceso?

Los participantes del proceso desconocen la estrategia que se debe aplicar en el para conseguir los objetivos que la institución necesita.

Como no se cuenta con una estrategia sostenida y medible

- **PROBLEMAS EN BASE A ESTRUCTURA**

¿La estructura organizacional es adecuada ¿La estructura física y el entorno: ¿es adecuada? ¿Hay orden?

La organización no tiene una estructura organizacional adecuada para el área de remesas y con respecto a la estructura física si bien cuenta con un área amplia no está bien distribuida porque no cuenta con un plano realizado por un profesional y tampoco cuenta con un plan de seguridad para las remesas.

Esto genera que haya espacios con papelería amontonada creando un lugar de trabajo inapropiado para el personal interno y mostrando una imagen desordenada para los tesoreros de iglesia.

- **PROBLEMAS EN BASE A TECNOLOGÍA**

La línea de internet no está configurada adecuadamente porque existe conflicto de IP y a pesar que cuenta con fibra óptica el internet es lento.

También con respecto a la seguridad de la información carece de una protección es decir comprar un Firewall que sea capaz de detectar cualquier amenaza informática.

Carece de políticas con respecto a la utilización de la información, porque los puertos de los servidores están abiertos.

4.5.2. Diseño de herramientas para la recuperación de la información

Se utilizó para la recuperación de la información las siguientes herramientas:

1.-ESQUEMA PEPSC:

Este esquema es producto del diagnóstico y del análisis y donde están identificados todos los procesos de la gestión de remesas de la Asociación Peruana Central Este.

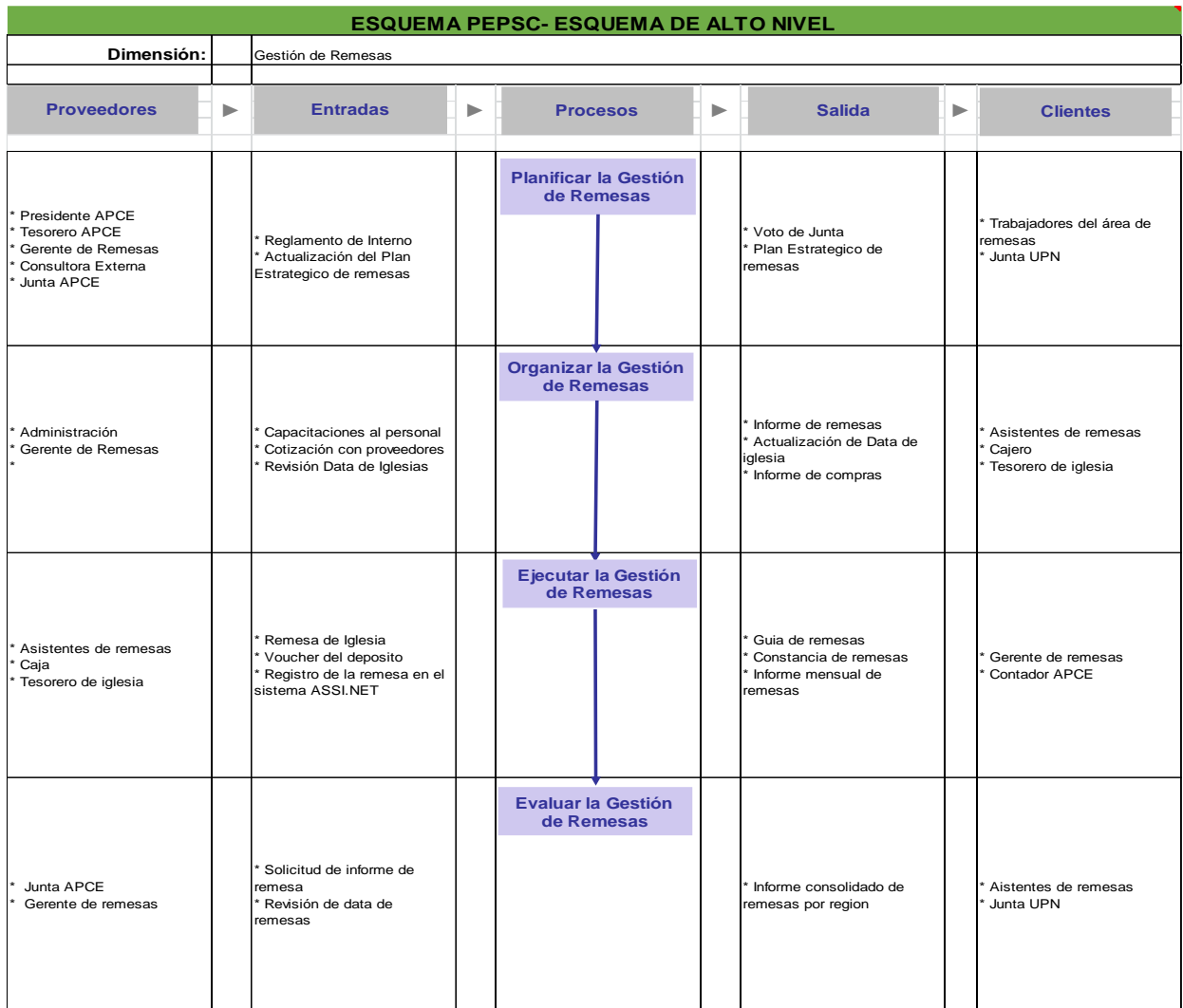


Figura 40. Esquema PEPSC de la Gestión de remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

2. ENTREVISTAS

Se realizó entrevistas al personal del área de remesas en el orden siguiente:

Asistentes de remesas y cajero, para saber si conocían los procesos y procedimientos al recepcionar las remesas de las iglesias del campo misionero, también se les consulto sobre las falencias del área y que se podría mejorar en el área.

3. CONVOCATORIAS A LOS INVOLUCRADOS

Se realizaron 3 convocatorias que a continuación paso a describir:

La primera convocatoria fue al Gerente de Remesas para que nos explique cómo funciona el área, qué objetivos y estrategias tiene para mejorar la satisfacción de los clientes.

La segunda convocatoria fue para los Asistentes de remesas y al Cajero que son los encargados de realizar la parte operativa del proceso, a ellos se les consulto si conocían todos los procesos del área y también si tenían mucha carga laboral.

La tercera convocatoria fue para el personal del área contable para conocer sobre si los problemas que tiene el área de remesas están afectando al cierre contable del mes.

4.5.3. Identificación del proceso en base a actividades

Proceso Planificar la Gestión de remesas:

Tabla 8

Descripción de actividades del proceso Planificar la Gestión de remesas

Actividad	Descripción
Actualizar Plan Estratégico de remesas.	La administración APCE solicita que se actualice el Plan Estratégico de remesas.
Evaluar Documento.	Los asesores técnicos evalúan el PER
Atender Observaciones.	La comisión del PER revisa y atiende las observaciones.
Aprobar Plan Estratégico de remesas.	La Junta APCE aprueba el PER
Presentar Plan Estratégico de remesas.	La Junta UPN aprueba el PER

Fuente: Elaboración propia del autor

Proceso Organizar la Gestión de remesas:

Tabla 9

Descripción de actividades del proceso Organizar la Gestión de remesas

Actividad	Descripción
Capacitar al personal	El Gerente de remesas es el encargado de realizar las capacitaciones mensualmente.
Solicitar cotizaciones a los proveedores	El Gerente de remesas solicita cotizaciones a los proveedores
Revisar la data de las iglesias	Los Asistentes de remesa revisan la data de las iglesias.
Enviar solicitud de actualización de data de iglesias	El Pastor distrital envía la solicitud de actualizar data a cada iglesia.
Actualizar data de iglesias	El Tesorero de iglesia se encarga de revisar la data de su iglesia y enviar un informe al pastor distrital.

Fuente: Elaboración propia del autor

Proceso Ejecutar la Gestión de remesas:

Tabla 10
Descripción de actividades del proceso Ejecutar la Gestión de remesas

Actividad	Descripción
Trasladar las remesas del mes en ejercicio.	El Tesorero de iglesia es el que traslada las remesas desde su iglesia hasta la APCE.
Recepcionar el informe de remesas.	El Asistente de remesas es el encargado de recepcionar el informe de remesas de cada iglesia.
Registrar las remesas.	El Asistente de remesas verifica y registra la remesa en el sistema.
Recepcionar el dinero de las remesas.	El cajero es el encargado de recepcionar el dinero de las remesas.
Generar informe mensual de remesas.	El Gerente de remesas realiza un consolidado de las remesas y genera un informe mensual y entrega al área de contabilidad.

Fuente: Elaboración propia del autor

Proceso Evaluar la Gestión de remesas:

Tabla 11
Descripción de actividades del proceso Evaluar la Gestión de remesas

Actividad	Descripción
Solicitar informe de remesas	La Junta APCE solicita informe al Gerente de remesas
Enviar solicitud de informe de remesas	El Gerente de remesas repara el informe de remesas
Revisar data de las iglesias	Los asistentes de remesas revisan la data de las iglesias
Aprobar informe de remesas	La Junta APCE aprueba el informe de remesas
Aprobar informe de remesas	La Junta UPN aprueba el informe de remesas

Fuente: Elaboración propia del autor

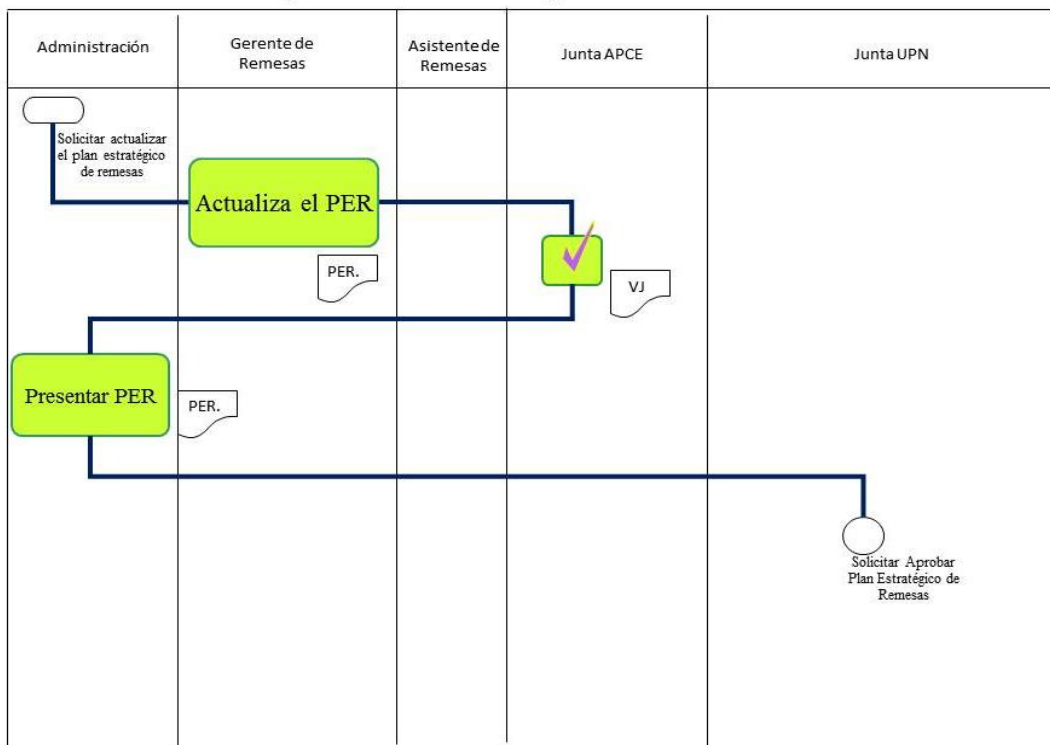
Etapa: Planificar:

Modelo visual: Ubicación en el mapa de procesos: Planificar la Gestión de Remesas de la Asociación Peruana Central Este.



Figura 41. Modelo visual proceso Planificar la gestión de las remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

Modelo de la planificación de la gestión de las remesas



PER: Plan Estratégico de Remesas VJ: Voto de Junta

Figura 42. Flujo de información Actual Etapa planificar la Gestión de Remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

LISTAS DE TAREAS

<p style="text-align: center;">Actualizar Plan Estratégico de remesas (Gerente de remesas)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acopiar políticas y requerimientos del estado. 2. Revisar informes de cada trimestre. 3. Revisar las estrategias del plan financiero. 4. Actualizar \ reajustar Plan Estratégico de Remesas. 	<p style="text-align: center;">Aprobar Plan Estratégico de remesas (Junta APCE)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Junta APCE propone aprobación 2. Aprobar actualización del PER. 	<p style="text-align: center;">Presentar el Plan Estratégico de Remesas (Unión Peruana del Norte)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar convocatoria de la Junta UPN 2. Desarrollar una estrategia para presentar el PER 3. Entregar a los miembros de la junta el PER.
--	--	--

Figura 43. Lista de tareas actuales del proceso planificar la gestión de remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

Tabla 12

Descripción del Flujo Planificar la Gestión de Remesas

Actividad	Rol	Tareas
Actualizar Plan Estratégico de remesas	Gerente de remesas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acopiar políticas y requerimientos del estado. 2. Revisar informes de cada trimestre. 3. Revisar las estrategias del plan financiero. 4. Actualizar \ reajustar Plan Estratégico de Remesas.
Evaluar Documento	Asesores Técnicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir PER 2. Revisar PER 3. Emitir informe de revisión del PER
Atender Observaciones	Comisión del PER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar observación 2. Identificar observaciones pertinentes 3. Levantar Observaciones
Aprobar Plan Estratégico de remesas	Junta APCE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Junta de APCE propone aprobación del PER 2. Aprobar actualización del PER
Presentar Plan Estratégico de remesas	Junta UPN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar convocatoria de la Junta UPN 2. Desarrollar programa 3. Aprobar el PER con voto de Junta

Fuente: Elaboración propia del autor

Etapa: Organizar:

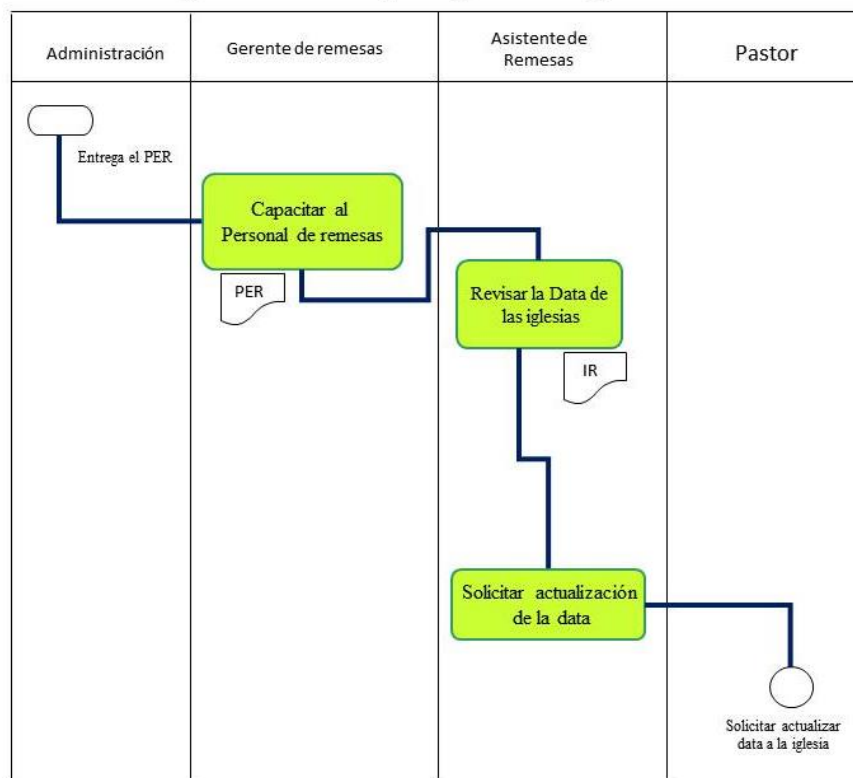
Modelo visual: Ubicación en el mapa de procesos: Organizar la Gestión de Remesas de la Asociación Peruana Central Este.



Figura 44. Modelo visual del proceso Organizar la gestión de las remesas

Fuente: Elaboración propia del autor

Modelo de la Organización: Etapa Organizar la gestión de las remesas



PER: Plan Estratégico de Remesas - IR: Informe de remesa

Figura 45. Flujo de información Actual: Etapa Organizar la Gestión de Remesas

Fuente: Elaboración propia del autor

LISTAS DE TAREAS

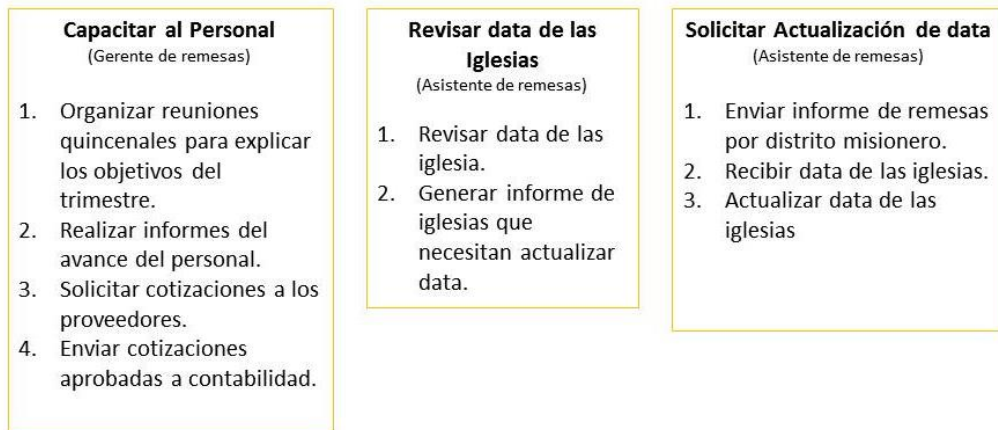


Figura 46. Lista de tareas actuales del proceso Organizar la gestión de remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

Tabla 13

Descripción del flujo Organizar la Gestión de Remesas

Actividad	Rol	Tareas
Capacitar al personal	Gerente de remesas	<ol style="list-style-type: none"> Organizar reuniones quincenales para explicar los objetivos del trimestre. Realizar informes del avance del personal.
Solicitar cotizaciones a los proveedores	Gerente de remesas	<ol style="list-style-type: none"> Solicitar cotizaciones a los proveedores. Enviar cotizaciones aprobadas a contabilidad
Revisar data de las iglesias.	Asistente de remesas	<ol style="list-style-type: none"> Revisar data de las iglesias. Generar informe de iglesias que necesitan actualizar data.
Enviar solicitud de actualización de data a las iglesias.	Pastor Distrital	<ol style="list-style-type: none"> Recibir la solicitud de actualización de data del área de remesas APCE Enviar la solicitud de actualización a las iglesias de su distrito misionero.
Actualizar data de la iglesia.	Tesorero de iglesia	<ol style="list-style-type: none"> Revisar data de su iglesia. Actualizar data de remesas semanalmente. Enviar informe al pastor distrital.

Fuente: Elaboración propia del autor

Etapa: Ejecutar

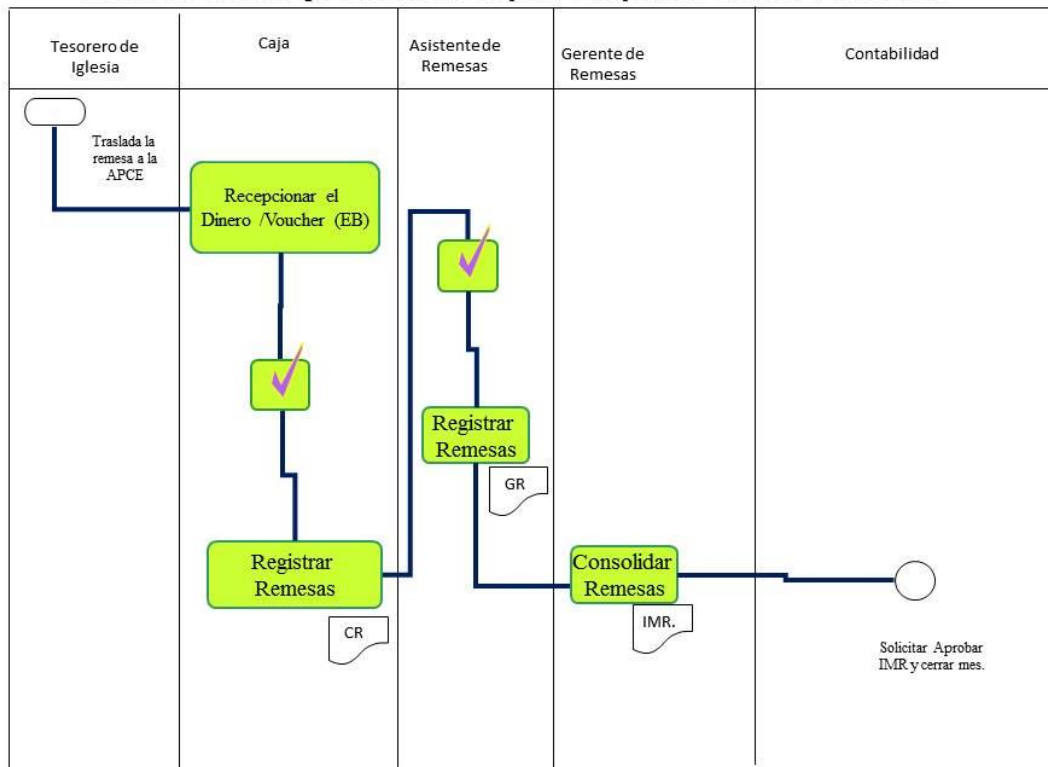
Modelo visual: Ubicación en el mapa de procesos: Ejecutar la Gestión de Remesas de la Asociación Peruana Central Este.



Figura 47. Modelo visual proceso Ejecutar la gestión de las remesas

Fuente: Elaboración propia del autor

Modelo de la Ejecución: Etapa recepción de las remesas



CR: Constancia de remesas – EB: Entidad Bancaria – GR: Guía de remesas IMR: Informe mensual de remesas

Figura 48. Flujo de información Actual: Etapa Ejecutar la Gestión de Remesas

Fuente: Elaboración propia del autor

LISTAS DE TAREAS

<p style="text-align: center;">Recepcionar las remesas (Cajero)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar si el dinero (Remesa) concuerda con el informe o Voucher. 2. Registrar la remesa en el sistema ASINET. 3. Generar la constancia de remesas. 	<p style="text-align: center;">Verificar la constancia de Remesas (Asistente de remesa)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifica la constancia de remesa con el sistema 2. Registra la remesa en el sistema ACMS. 3. Genera la guía de remesas. 	<p style="text-align: center;">Presentar Informe mensual de remesas (Gerente de remesas)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un consolidado de las remesas. 2. Generar el informe mensual de las remesas 3. Entregar al área de contabilidad el IMR.
---	---	---

Figura 49. Lista de tareas actuales del proceso Ejecutar la gestión de remesas

Fuente: Elaboración propia del autor

Tabla 14

Descripción del flujo Ejecutar la Gestión de Remesas

Actividad	Rol	Tareas
Trasladar la remesa del mes en ejercicio.	Tesorero de Iglesia	<ol style="list-style-type: none"> 3. Genera el informe de remesas. 4. Traslada la remesa a la APCE o si realizo el depósito en una EB presenta el Voucher.
Recepcionar las remesa	Asistente de remesas	<ol style="list-style-type: none"> 3. Revisar el dinero de los diezmos y ofrendas (Remesa) de la iglesia 4. Verificar si el dinero concuerda con la constancia / o el Boucher de la EB
Registrar las remesas	Asistente de remesas.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Registrar las remesas en el sistema ACMS 4. Generar la Guía de remesas. 5. Entregar al Tesorero de iglesia la Guía de remesas. 6.
Recepcionar el dinero de la remesa.	Cajero	<ol style="list-style-type: none"> 3. Registrar en el sistema ASI.NET la remesa de la iglesia. 4. Generar la constancia de remesa.
Presentar Plan Estratégico de remesas	Gerente de remesas.	<ol style="list-style-type: none"> 4. Realizar un consolidado de las remesas. 5. Generar el informe mensual de las remesas 6. Entregar al área de contabilidad el IMR.

Fuente: Elaboración propia del autor

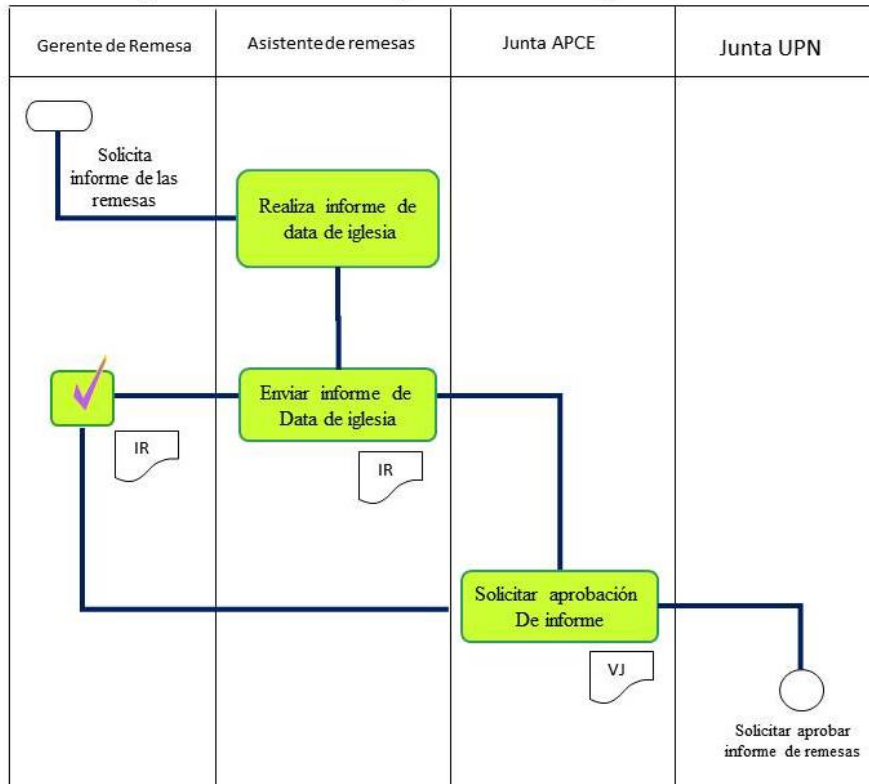
Etapa: Evaluar:

Modelo visual: Ubicación en el mapa de procesos: Evaluar la Gestión de Remesas de la Asociación Peruana Central Este.



Figura 50. Modelo visual proceso Evaluar la Gestión de Remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

Modelo de la planificación: Etapa Evaluar la gestión de las remesas



PER: Plan Estratégico de Remesas - IR: Informe de remesa - VJ: Voto de Junta

Figura 51. Flujo de información Actual: Etapa Evaluar la Gestión de Remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

LISTAS DE TAREAS

<p style="text-align: center;">Realizar informe de data de remesas (Asistente de remesas)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar data de remesa de cada iglesia. 2. Consolidar data de remesas de las iglesias. 3. Generar informe de data de iglesia por Distrito Misionero. 	<p style="text-align: center;">Enviar informe de data de remesas (Asistente de remesas)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enviar informe de data de iglesias. 	<p style="text-align: center;">Revisar informe de data de remesas (Gerente de remesas)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar informe de data de remesas 2. Consolidar informe de data de remesas por Región. 	<p style="text-align: center;">Solicitar Aprobación de informe (Junta APCE)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobar el informe en la Junta APCE. 2. Enviar informe con el voto de junta a la UPN para su aprobación.
--	---	---	---

Figura 52. Lista de tareas actuales del proceso Evaluar la gestión de remesas

Fuente: Elaboración propia del autor

Tabla 15

Descripción del flujo Evaluar la Gestión de Remesas

Actividad	Rol	Tareas
Solicitar informe de remesas.	Junta APCE	<ol style="list-style-type: none"> 5. Solicitar informe de remesas al Gerente remesas. 6. Aprobar informe de remesas con voto de Junta. 7. Enviar el informe a la Junta UPN para su aprobación.
Enviar solicitud de informe de remesas	Gerente de remesas	<ol style="list-style-type: none"> 5. Recibir solicitud 6. Enviar solicitud para preparar informe de remesas. Recibir informe consolidado por región 7. Revisar informe consolidado por región 8. Enviar informe a la Junta APCE.
Revisar data de las iglesias.	Asistente de remesas	<ol style="list-style-type: none"> 7. Revisar data de las iglesias. 8. Mejorar data de las iglesias. 9. Generar informe de remesas por distrito misionero 10. Generar informe de remesas por Región. 11. Enviar informe al Gerente de remesas
Aprobar informe de remesas.	Junta APCE	<ol style="list-style-type: none"> 5. Realiza convocatoria de Junta APCE 6. Junta de APCE propone aprobación del informe de remesas.
Aprobar informe de remesas.	Junta UPN	<ol style="list-style-type: none"> 7. Realizar convocatoria de Junta UPN 8. Aprobar informe de remesas por Región del Campo Misionero APCE.

Fuente: Elaboración propia del autor

4.5.4. Perfeccionar el proceso a nivel de actividades bajo la filosofía LEAN

Descripción: Los siguientes mapeos es del proceso actual y el mejorado de la recepción de las remesas de las diferentes iglesias del campo misionero APCE se utilizó la herramienta Value Stream Mapping (Mapeo de la Cadena de Valor)

VSM – PROCESO ACTUAL : RECEPCIONAR LAS REMESAS

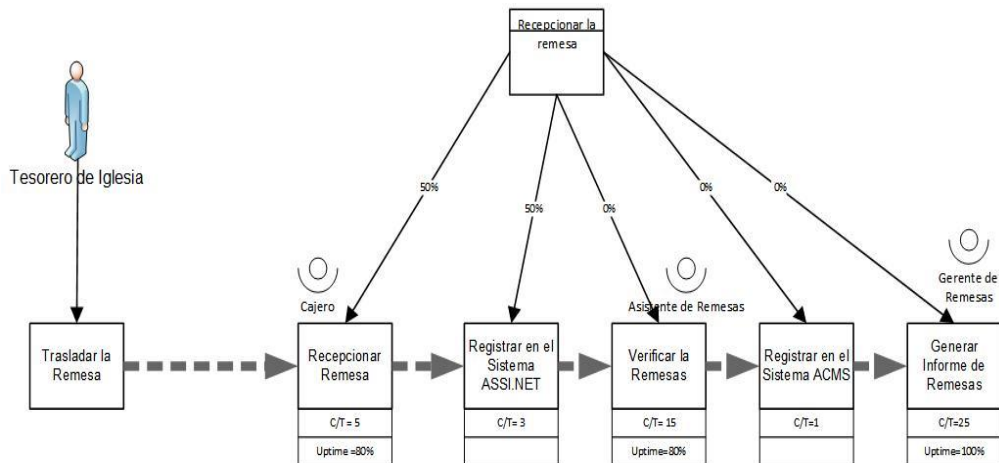


Figura 53. Modelado del Proceso Actual de recepción de las Remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

Luego de modelar en el software Process Simulator 2016, nos presenta el siguiente resultado actual el cual nos dice que el tiempo promedio de la operación actual es de 54.84 minutos que se demora un tesorero de iglesia cada vez que lleva la remesa de su iglesia

Cuadro de indicadores					
Nombre	Total Salidas	Tiempo En Sistema Promedio (Min)	Tiempo En Operación Promedio (Min)	Costo Promedio	
Tesorero de Iglesia	1,00	63,57	54,84	40,83	

Figura 54. Cuadro de Indicadores del Proceso Actual de la recepción las Remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

Cuadro de indicadores					
Nombre	Total Salidas	Tiempo En Sistema Promedio (Min)	Tiempo En Operación Promedio (Min)	Costo Promedio	
Tesorero de Iglesia	1,00	29,55	24,55	14,17	

Figura 55. Cuadro de Indicadores del Proceso Mejorado de Recepción de las Remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

VSM – PROCESO MEJORADO : RECEPCIONAR LAS REMESAS

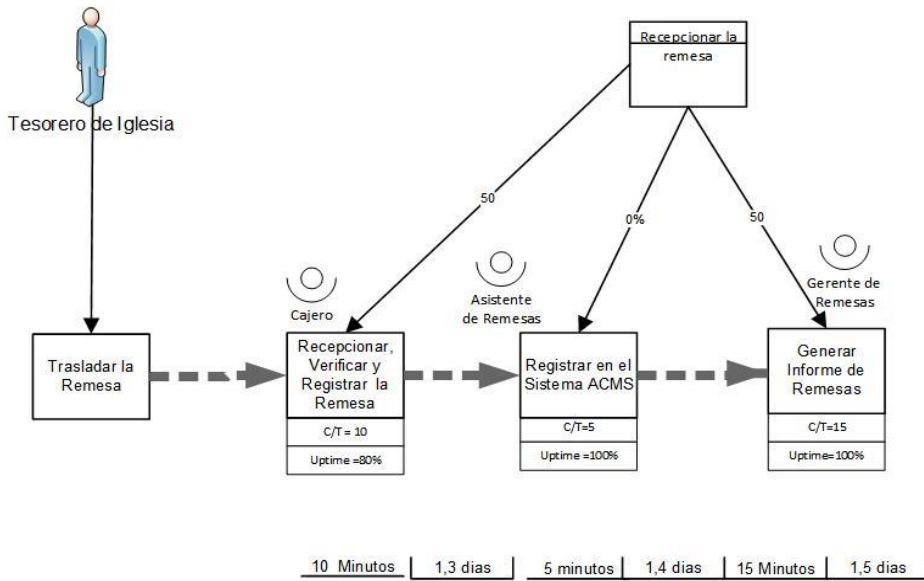


Figura 56. Modelado del Proceso Mejorado de recepción de las Remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

4.5.5. Determinación de métricas

- ETAPA PLANIFICAR DE LA GESTIÓN DE REMESAS

Tabla 16

Métrica de Etapa Planificar la Gestión de Remesas

Nombre del Indicador	Fórmula	Responsable	Frecuencia	Estándar	Meta
Plan Estratégico de Remesas aprobado en el tiempo establecido	Plan Estratégico de Remesas aprobado en el tiempo establecido	Gerente de Remesas	Noviembre de cada año	1	1

Fuente: Elaboración propia del autor

Figura 57. Comparativo de los tiempos del proceso de recepción de remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

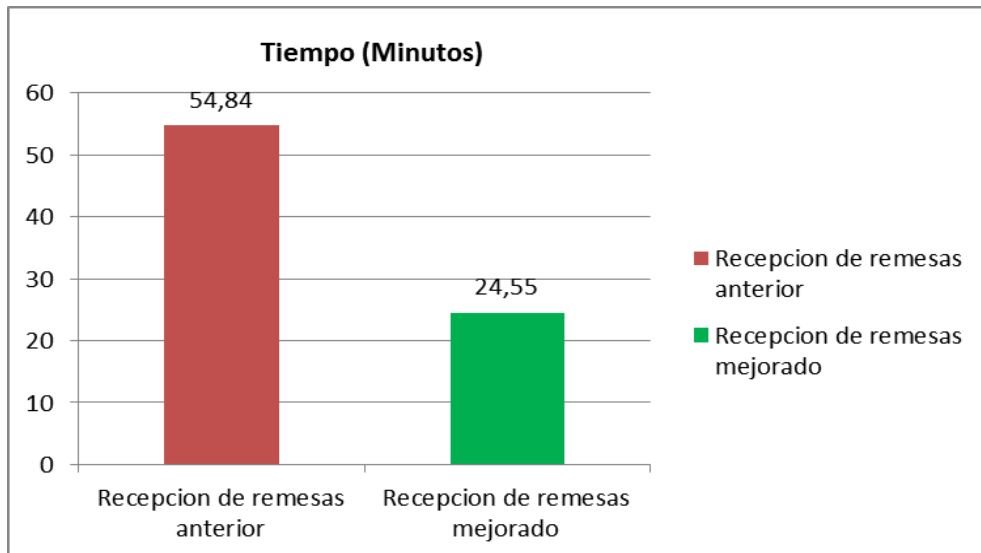


Figura 58. Comparativo de los tiempos del proceso de recepción de remesas
Fuente: Elaboración propia del autor

Riesgo operacional

- El Plan Estratégico de Remesas no tendrá pertinencia social.
- Los tesoreros de iglesias no responden a las necesidades del PER

Puntos de control

- Seguimiento y monitoreo del PER
- Seguimiento y monitoreo del PER por parte de la UPN
- Emitir informe por actividad concluida sea personal o grupal a su jefe inmediato.
- Revisar informes de diagnóstico y evaluación.
- Aplicar instrumentos a Grupo de Interés.
- Emitir informe de revisión.
- Identificar observaciones pertinentes.
- Aprobar PER.

- **ETAPA ORGANIZAR DE LA GESTIÓN DE REMESAS**

Tabla 17
Métrica de Etapa Organizar la Gestión de Remesas

Nombre del Indicador	Fórmula	Responsable	Frecuencia	Estándar	Meta
	(Nº De horas invertidas en capacitaciones / Nº de trabajadores de remesas) x 100.	Gerente de Remesas	Trimestral	1	1

Fuente: Elaboración propia del autor

Riesgo operacional

- El Plan Estratégico de Remesas no tendrá pertinencia social.
- Los tesoreros de iglesias no responden a las necesidades del PER

Puntos de control

- Seguimiento y monitoreo del en la Organización de la gestión de remesas.
- Seguimiento y monitoreo del PER por parte de la UPN
- Emitir informe del avance de la productividad de los asistentes de remesas.
- Revisar informes de diagnóstico y evaluación.
- Emitir informe de revisión.
- Identificar observaciones pertinentes.

- **ETAPA EJECUTAR DE LA GESTIÓN DE REMESAS**

Tabla 18
Métrica de Etapa Ejecutar la Gestión de Remesas

Fórmula	Responsable	Frecuencia	Estándar	Meta
(Nº de Tesoreros de iglesia insatisfechos / Nº de Tesoreros de iglesia) x 100	Gerente de Remesas	Trimestral	1	1

Fuente: Elaboración propia del autor

Riesgo operacional

- El Plan Estratégico de Remesas no tendrá pertinencia social.
- Los tesoreros de iglesias no responden a las necesidades del PER

Puntos de control

- Seguimiento y monitoreo del proceso de recepción de las remesas.
- Seguimiento y monitoreo del PER por parte de la UPN
- Emitir informe por actividad concluida sea personal o grupal a su jefe inmediato.
- Revisar informes de diagnóstico y evaluación.
- Aplicar instrumentos a Grupo de Interés.
- Emitir informe de revisión.
- Identificar observaciones pertinentes.
- Aprobar PER.

• ETAPA EVALUAR DE LA GESTIÓN DE REMESAS

Tabla 19

Métrica de Etapa Ejecutar la Gestión de Remesas

Fórmula	Responsable	Frecuencia	Estándar	Meta
(Nº de atenciones a tiempo /Nº de Atenciones) x 100	Gerente de Remesas	Trimestral	1	1

Fuente: Elaboración propia del autor

Riesgo operacional

- El Plan Estratégico de Remesas no tendrá pertinencia social.
- Los tesoreros de iglesias no responden a las necesidades del PER

Puntos de control

- Seguimiento y evaluación de la gestión de remesas
- Emitir informe de remesas al jefe inmediato.
- Revisar informes de diagnóstico y evaluación.
- Aplicar instrumentos a Grupo de Interés.

CAPÍTULO V ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

5.1. Análisis descriptivo de los datos

En el estudio se aplicó un sistema para evaluar los costos promedios de registro de documentos; para ello se aplicó un instrumento de control ANTES de la aplicación del sistema BPM y LEAN que permitió conocer las condiciones iniciales; posteriormente se implementó el sistema BPM y LEAN en la dimensión Calidad de Servicios de Remesas después de la aplicación del sistema BPM y LEAN realizando una nueva evaluación en el costo promedio.

Los resultados descriptivos en el valor del costo promedio del registro de documentos de las medias se observan en la siguiente tabla:

Medias descriptivas del tiempo promedio de registro de documentos antes y después de implementado del sistema BPM y LEAN en la Calidad de Servicios dado en costos en Soles.

Tabla 20
Resultados antes y después de la implementación BPM y LEAN

	N	Media	Desviación típica
	Estadístico	Estadístico	Estadístico
ANTES DEL BPM Y LEAN	60	61.35 min	23.99 min
DESPUES DEL BPM Y LEAN	60	23.17 min	8.30 min

Fuente: Elaboración propia del autor

En el caso del costo promedio de registro antes de la aplicación del sistema BPM y LEAN se obtuvo un valor de 14.63 minutos por registro, mientras que después de la aplicación del sistema BPM y LEAN fue 2.83 minutos; esto indica una diferencia del antes y después de la implementación del sistema.

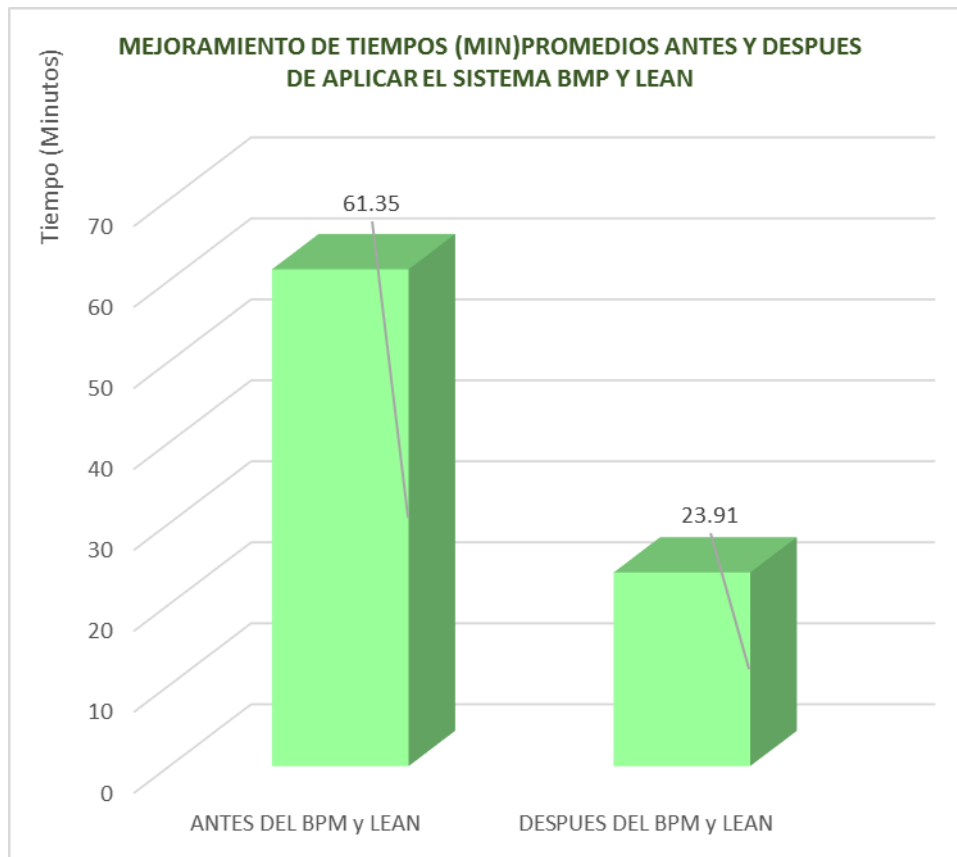


Gráfico 1: Comparación del tiempo promedio de registro de documentos antes y después de la implementación

Fuente: Elaboración Propia del autor en Excel

5.1.1 Análisis Inferencial

Pruebas de Normalidad

Los datos muestrales obtenidos, fueron analizados mediante prueba de normalidad para posteriormente determinar la prueba de hipótesis a usar.

Puesto que, para el tiempo promedio de registros de documentos, la muestra es 60 documentos, y lo cual es mayor a 50, se realizó la prueba de normalidad de **Kolmogorov-Smirnov**. Dicha prueba se realizó ingresando los datos de cada indicador en el software estadístico SPSS 20.0, con un nivel de confiabilidad del 95 % bajo las siguientes condiciones:

Si $\text{sig} < 0.05$ adopta una distribución no normal.

Si $\text{sig} \geq 0.05$ adopta una distribución normal.

Dónde sig = nivel crítico del contraste

Los resultados fueron los siguientes:

Tiempo promedio de registro de documentos.

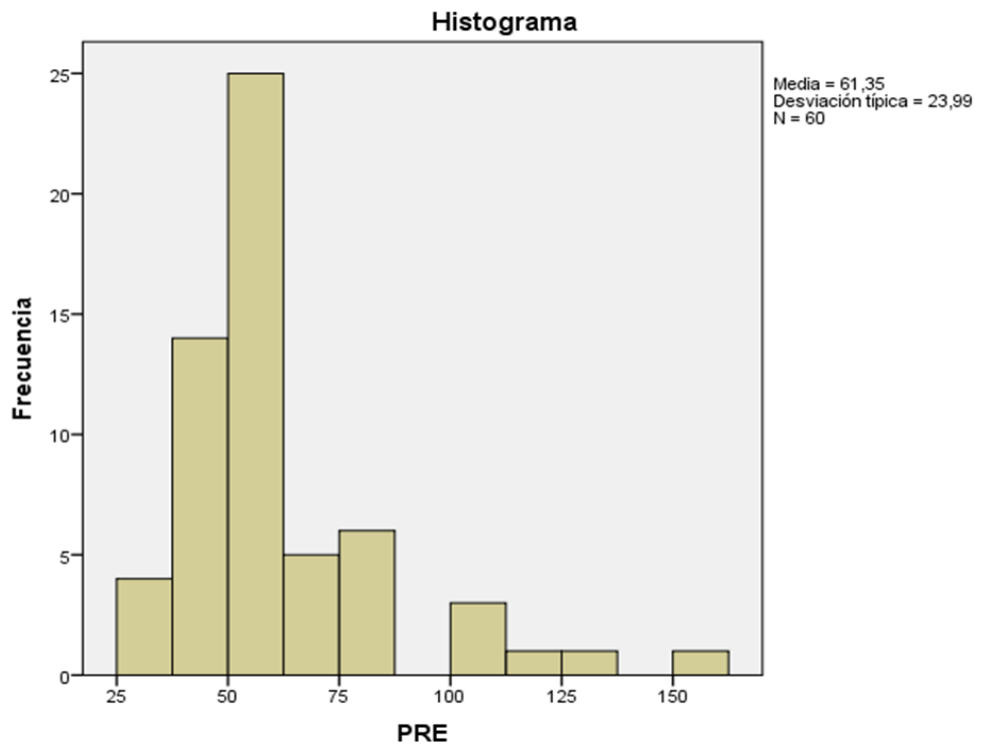
Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos para el indicador tiempo promedio de registro de documentos contaban con una distribución normal como se observa en la tabla.

Tabla 21
Resultados de los indicadores de calidad antes de aplicar BPM y LEAN

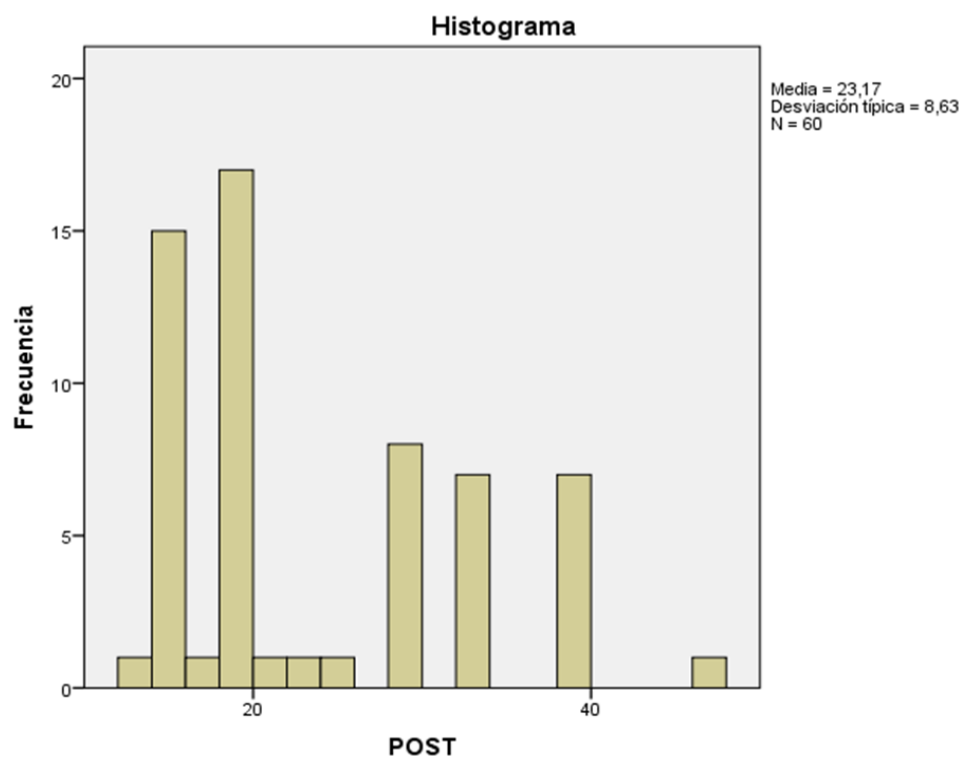
Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE	0,223	60	0,000	0,835	60	0,005
POST	0,275	60	0,000	0,844	60	0,000

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la Tabla, el valor de Sig. Para el Tiempo Promedio de Registro de Documentos antes de aplicar el sistema (Pre Test), es de 0,005 el cual es menor que el nivel de significancia 0.05 y después de aplicar el sistema (Post Test), el Sig es de 0.000, el cual es menor que el nivel de significancia 0,05. En consecuencia, se concluye que no es una distribución normal. Lo que confirma la distribución no normal de los datos de la muestra, se puede apreciar en las siguientes figuras.



Fuente: Elaboración propia del autor en SPSS



Fuente: Elaboración propia del autor en SPSS

5.2. Prueba de hipótesis

Tabla 22

Tiempos antes y después de aplicar el sistema BPM y LEAN

PRE.(Min)	POST.(Min)
57	18
45	15
63	32
111	15
57	38
50	28
50	18
50	20
41	15
40	19
39	13
44	46
41	17
39	18
26	28
34	18
41	23
41	25
61	18
59	15
113	32
60	15
161	38
53	28
76	18
60	18
78	15
60	32
60	15
44	38
60	28
101	18
56	18
43	15
80	32
126	15

64	38
56	28
47	18
45	18
60	15
80	32
62	15
62	38
61	28
63	18
77	18
69	15
62	32
72	15
37	38
53	28
33	18
42	18
57	15
103	32
56	15
56	38
84	28
60	18

Fuente: Elaboración propia del autor

La hipótesis general se contrastará mediante la prueba de normalidad de la dimensión calidad de servicios de las remesas donde está involucrado los procesos en tiempos (minutos) para determinar Si El plan de mejora basado en BPM y Lean mejora el sistema de gestión de procesos de remesas en un contexto denominacional de la Asociación Peruana Central Este utilizaremos la prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov

a) El planteo de las hipótesis generales

Ho: " El plan de mejora basado en BPM y Lean mejora el sistema de gestión de procesos de remesas en un contexto denominacional de la Asociación Peruana Central Este. Sigue una distribución normal".

H₁: “El plan de mejora basado en BPM y Lean mejora el sistema de gestión de procesos de remesas en un contexto denominacional de la Asociación Peruana Central Este. Es distinta a una distribución normal”

b) n.s = 0.05

C) La variable estadística de decisión normalidad de kolmogorov-smirnov

Tabla 23
Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE	0,223	60	0,000	0,835	60	0,005
POST	0,275	60	0,000	0,844	60	0,000

Fuente: Elaboración propia del autor

d) La Contrastación de la Hipótesis:

Como se observa que la prueba de normalidad de **Kolmogorov-Smirnov** en las pruebas antes y después son menores que el 5%

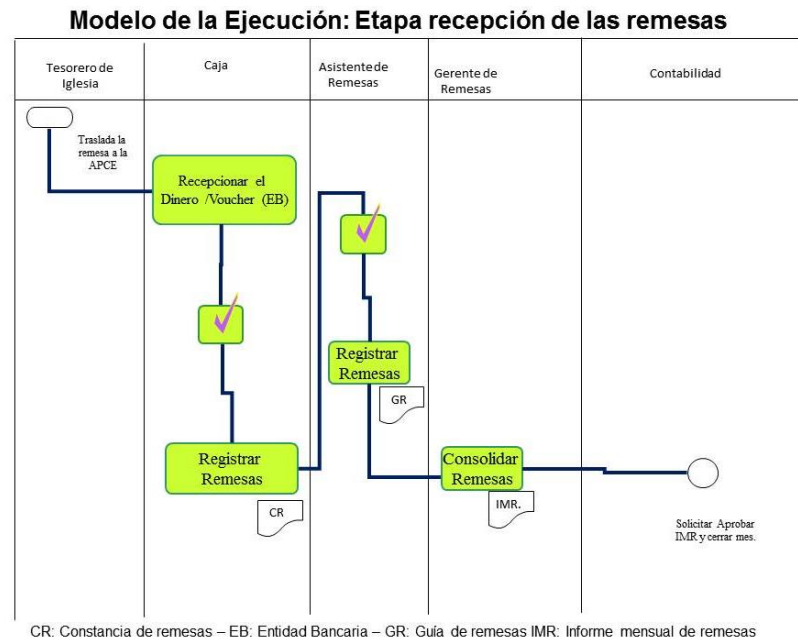
Entonces se rechaza la hipótesis nula Ho

d) La conclusión

Luego podemos concluir que el plan de mejora basado en BPM y Lean mejora el sistema de gestión de procesos de remesas en tiempos (minutos) en un contexto denominacional de la Asociación Peruana Central Este, es distinta a una distribución normal por tanto se está demostrando que los procesos en tiempos antes de la aplicación del sistema BPM y LEAN y después los procesos de remesa ha mejorado aun nivel de significancia del 5%

5.3. Discusión de resultados

5.3.1. Análisis de tiempos de las actividades



*Figura 59. Flujo de información de la etapa recepción de remesas
Fuente: Elaboración propia del autor*

Para analizar el tiempo antes y después de la aplicación el sistema BPM y LEAN en las actividades recepción, registro y consolidar remesas hemos tomado al azar 5 clientes y utilizamos el principio de la teoría de colas y arrojamos los siguientes resultados.

Tabla 24
Tabla de tiempos (min) antes de aplicar el sistema BPM y LEAN

Cliente	TLL	TE	TO	TSER	TSAL	TELL
1	5	0	0	5	10	5
2	27	0	17	14	41	22
3	41	0	0	6	47	14
4	63	0	16	16	79	22
5	67	12	0	7	86	4

Tprom de espera	(TE)	2.4
Tprom de ocio	(TO)	6.6
Num prom de clientes en cola		1
Tiem prom serv.	(TSE)	9.6
Tiem prom e LL	(TLL)	13.4
Tiem Salida (TSA)		86

Tabla 25
Tabla de tiempos (min) después aplicar el sistema BPM y LEAN

Cliente	TLL	TE	TO	TSER	TSAL	TELL
1	8	0	0	2	10	8
2	13	0	3	1	14	5
3	27	0	13	15	42	14
4	43	0	1	5	48	16
5	47	1	0	7	55	4

Tprom de espera (TE)	0.2
Tprom de ocio (TO)	3.4
Num prom de clientes en cola	1
Tiem prom serv. (TSE)	5.8
Tiem prom entre Llegada (TELL)	9.4
Tiem Salida (TSA)	55

DONDE:

TLL= Tiempo de Llegada

TE= Tiempo de Espera

TO= Tiempo de Ocio

TSER= Tiempo de Servicio

TSAL= Tiempo de Salida

De los resultados podemos analizar estadísticamente el tiempo de proceso de consolidar remesas ha mejorado.

Fundamentalmente en el tiempo de salida antes 86 minutos después 55 minutos 31 minutos.

Estas dos tablas corresponden a una actividad de remesa antes y después de aplicar el sistema BPM y LEAN. Donde se ve reflejada en el tiempo de servicios;

para ello hemos tomado al azar 5 clientes como muestra la tabla. Antes y después de aplicar dicho sistema

El tiempo de llegada (TLL) del primer cliente es 5 minutos su tiempo de salida 10 minutos en los dos casos

Estadísticamente analizaremos lo siguiente:

Tenemos que analizar los resultados antes y después de aplicar el sistema BPM y LEAN.

Tiempo promedio de espera antes de BPM y LEAN es 2.4 minutos después es 0.2 minutos, ha mejorado

Tiempo promedio de ocio no depende del cliente si no de la demora del servidor

Antes 6.6 minutos después 3.4 minutos ha mejorado

Número de clientes en esperar en ambos casos son iguales a un minuto

Tiempo promedio de servicio antes 9.6 minutos después 5.8 minutos ha mejorado

Tiempo promedio entre llegada antes 13.4 min y después 9.4 ha mejorado

Tiempo de salida del quinto cliente antes 86 minutos y después 55 minutos

Ha mejorado en 31 minutos

Concluimos finalmente que se está cumpliendo el objetivo e hipótesis general de la presente investigación.

CONCLUSIONES

A partir del desarrollo de la investigación, se procede a presentar las siguientes conclusiones

- Se caracterizó todos los procesos de las cuatro etapas del ciclo de mejora: Planificar, Organizar, Ejecutar y Evaluar, y se observó que había lentitud e insatisfacción por parte de los clientes (Tesoreros de iglesia), antes de la implementación el tiempo en la recepción de las remesas era de 54.84 minutos y después de la implementación se logró reducir el tiempo en 24.55 minutos.
- Se identificó las actividades críticas de las cuatro etapas de ciclo de mejora: Planificar, Organizar, Ejecutar y Evaluar, y cada etapa con la lista de tareas que muestra al detalle las actividades y se pudo evidenciar de manera visual aquellas actividades críticas en la gestión de remesas de la Asociación Peruana Central Este.
- Se implementó el plan de mejora para la gestión de los procesos de remesas en función a las metodologías BMP y LEAN se presentó un marco referencial que será de guía para las demás implementaciones en los diferentes campos misioneros de la Unión Peruana del Norte.
- Se evaluó la mejora de la implementación del plan de mejora basado en BPM y LEAN de los procesos de gestión de remesas de la APCE a través de entrevistas al personal del área de remesas y encuestas y a los clientes (Tesoreros de iglesia) esto se realizó antes y después de la implementación.
- Se determinó que la mejora del sistema de gestión de procesos de remesas basado en BPM y LEAN ha sido determinante en la productividad del personal del área de remesas porque han adquirido una cultura ágil y centrado en mejorar los procesos operacionales, también se ha reducido los tiempos y mejorado la calidad del servicio hacia nuestros clientes (Tesoreros de iglesias) de la Asociación Peruana Central Este.

RECOMENDACIONES

Luego de realizado el estudio se presentan las siguientes recomendaciones

- Se recomienda a la Asociación Peruana Central Este que las mejoras propuestas sean acompañadas de un plan de seguimiento y control, para así asegurar la óptima ejecución de los procesos en la Gestión de Remesas y medir la evolución en el tiempo de los procesos mejorados en vías de mejorar la calidad para lo cual se debe considerar el adecuado uso de las herramientas de mejora de procesos, como la implementación de las 5S's, KAIZEN para fortalecer la cultura Lean en toda la organización.
- Capacitar debidamente al personal de todas las áreas en temas referentes a la cultura LEAN, de manera que puedan concientizarse de la importancia de la mejora de los procesos para el incremento de la producción y los demás beneficios que otorga LEAN.
- Se recomienda implementar una mesa de ayuda automatizada para dar soporte a los clientes (Tesoreros de Iglesia) a fin de mejorar la calidad del servicio en el área de remesas de la Asociación Peruana Central Este.

LISTA DE REFERENCIAS

- [1] J. B. Carrasco, *Gestión de Procesos*, Quinta Edi. Chile, 2009.
- [2] M. García P, C. Quisque A., and L. Ráez G., "Mejora continua de la calidad en los procesos," *Ind. DATA*, vol. 6, no. 1, pp. 89–94, 2003.
- [3] Institute Gartner, "Lean Six Sigma Roles en BPM? - No pelear - Únete o complementa «i4Process»," 2013. [Online]. Available: <http://www.i4process.com/1990/lean-six-sigma-roles-in-bpm-dont-fight-join-or-complement/>. [Accessed: 31-Dec-2017].
- [4] L. Calle, "Desarrollo de una solución para automatizar los procesos de atención y reclamos de una entidad financiera, utilizando un sistema de gestion por procesos de negocio BPMS," 2013.
- [5] J. Felipa, "METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE MODELO DE MEJORA DE PROCESOS LEAN SIX SIGMA EN ENTIDADES BANCARIAS," 2014.
- [6] A. Delgado and D. Calegari, "Business Process Management (BPM). Aspectos claves para la construcción de software de soporte e impacto en la mejora continua de las organizaciones.," *INNOTEC Gestión*, vol. 6, pp. 40–51, 2014.
- [7] Contreras, "MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE E TREGA DE PRODUCTOS BA CARIOS," 2009.
- [8] U. C. S. Sapientiae, "Studium Veritatis," vol. 1, p. 444, 2011.
- [9] J. Bravo, *Geestion de Procesos (Valorando la practica)*, 5ta Edició. Chile, 2013.
- [10] M. Á. Mallar, "La Gestión por Procesos: un enfoque de gestión eficiente," *Visión Futur.*, vol. 13, no. 1, pp. 0–0, 2010.
- [11] S. Documentales, "La gestión documental y la norma ISO 15489 : 2001 Record Management," *Management*, vol. 20, pp. 43–52, 2005.
- [12] R. Peach, *Manual de ISO 9000 Tercera Edición*, Tercera Ed. 1999.
- [13] K. Ikeda, L. Pailamilla, P. Allende, and J. Sepúlveda, "7 Herramientas para el control de la calidad," pp. 1–38, 2013.
- [14] D. H. Besterfield, "Control de calidad," p. 508, 2010.
- [15] J. R. García, "ANÁLISIS Y MEJORA DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN EN UN PARQUE DE MAQUINARIA," 2009.
- [16] M. García P, C. Quisque A., and L. Ráez G., "Mejora continua de la calidad en los procesos," *Ind. DATA*, vol. 6, no. 1, pp. 89–94, 2003.
- [17] J. Heizer and B. Render, *Process Strategy*. 2009.
- [18] Euskalit, "Gestión y mejora de procesos," pp. 1–15, 2010.
- [19] J. A. Pérez Fernández De Velasco, "Gestion de Procesos.pdf," *ESIC editorial*. p. 320p, 2004.

- [20] I. U. de N. Técnicas, "Herramientas para la mejora de la calidad," p. 117, 2009.
- [21] E. Romero Bermúdez and J. Díaz Camacho, "El uso del diagrama causa - efecto en el análisis de casos," *Rev. Latinoam. Estud. Educ.*, vol. 40, no. 03-04, pp. 127-142, 2010.
- [22] C. Camisón, S. Cruz, and T. González, *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. 2007.
- [23] M. Carreras Rajadell and J. L. García Sanchez, "Lean manufacturing, la evidencia de una necesidad," *Díaz Santos*, vol. 13, pp. 249-257, 2010.
- [24] J. R. S. WETZEL, "JOHNNY RICHARD SEPULVEDA WETZEL," pp. 1-120, 2010.
- [25] A. V. Juan Hernandez, *Lean Manufacturing Conceptops, técnicas e implantación*, no. March. 2014.
- [26] D. R. Womack, J. Daniel Jones, "La Maquina que cambió el mundo," vol. 1, p. 315, 1990.
- [27] A. Villaseñor, "Manual_Lean_Manufacturing_Guia_Basica.pdf." p. 111, 2007.
- [28] C. Alvarez, J. Garcia, and E. Ramirez, *Productividad y desarrollo*, vol. 1. 2015.
- [29] I. Serrano Lasa, *Análisis de la Aplicabilidad de la Técnica Value Stream Mapping en el Rediseño de Sistemas Productivos*. 2007.
- [30] M. Rajadell and J. Sanchez, *Lean Manufacturing: La evidencia de una necesidad*, vol. XXXIII, no. 2. 2012.
- [31] M. Rother and J. Shook, "Learning to See: Value Stream Mapping to Create Value and Eliminate Muda," *Lean Enterp. Inst. Brookline*, p. 102, 2003.
- [32] B. Carreira, *EAN M ANUFACTURING T HAT WORKS*, 1st ed. New York, 2004.
- [33] J. K. Liker and D. Meier, *The Toyota Way Fieldbook: A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps*. 2006.
- [34] M. Suárez and M. Dávila, "Encontrando al Kaizen: Un análisis teórico de la Mejora Continua," *Pecunia Rev. la Fac. Ciencias Económicas y Empres. Univ. León*, vol. 7, no. 2008, pp. 285-311, 2008.
- [35] M. Imai, *La Clave de la ventaja competitiva Japonesa*, Decimo ter. Mexico, 2001.
- [36] M. Suárez and M. Dávila, "Encontrando al Kaizen: Un análisis teórico de la Mejora Continua," *Pecunia Rev. la Fac. Ciencias Económicas y Empres. Univ. León*, vol. 7, no. 2008, pp. 285-311, 2008.
- [37] L. Cuatrecasas, *Lean Management: La Gestión competitiva por excelencia*, vol. 5, no. 4. 2009.

- [38] M. Á. Moreno Martín, "Filosofía Lean aplicada a la Ingeniería del Software," pp. 1–26, 2010.
- [39] K. Garimella, Michael Lees, and Bruce Williams, "BPM (GERENCIA DE PROCESOS DE NEGOCIO) Tomado del Libro BPM," p. 39, 2012.
- [40] F. Diaz, "negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial ¿ Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial ?," vol. 7, no. 15, pp. 151–176, 2008.
- [41] K. Garimella, M. Lees, and B. Williams, *Introducción a BPM para DUMIS*. 2008.
- [42] H. Smith and P. Fingar, "BPM ' s Third Wave," *World War II*, pp. 1–10, 2003.
- [43] Juan Manuel Bello, Carlos Alberto Uribe, and Oscar Fabian Nuñez, "Ciclo de Vida BPM « BPM-SOSW," 2013. [Online]. Available: <https://bpmsosw.wordpress.com/2012/02/12/ciclo-de-vida-bpm/>. [Accessed: 31-Dec-2017].
- [44] P. Cazau, "Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales," pp. 74–80, 2006.
- [45] R. Hernandez Sampieri, *Metodología de la investigación*. 2010.
- [46] S. Correa and A. Puerta, *Investigación Evaluativa*. 1996.
- [47] Fidias G. Arias, *EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 6a EDICIÓN*, no. May. 2012.
- [48] C. Espinoza, *Metodología de investigación tecnológica*, Primera Ed. Huancayo - Perú, 2010.
- [49] C. Espinoza Montes, *Metodología de investigación tecnológica*. Peru, 2010.
- [50] R. Sampieri, C. Collado, and B. Baptista, "Similitudes y diferencias entre los enfoques cuantitativo y cualitativo," *Metodología de la Investigación*. pp. 3–29, 2006.

ANEXOS

ANEXO 1 – MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA:							
TESIS : "MEJORA DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE REMESAS BASADA EN BPM Y LEAN EN UN CONTEXTO DENOMINACIONAL							
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VD	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	
¿Cómo BPM y lean mejorara el sistema de gestion de procesos de remesas en un contexto denominacional de la Asociacion Peruana Central Este?	Determinar la mejora de BPM y Lean mejoraera el sistema de gestion de procesos de remesas en un contexto denominacional de la Asociacion Peruana Central Este	El plan de mejora basado en BPM y Lean mejora el sistema de gestion de procesos de remesas en un contexto denominacional de la Asociacion Peruana Central Este	Procesos de gestión de remesas de la APCE.	Procesos	Planificación	Actividades Tareas	
					Organización	Roles Puntos de control Métricas	
					Ejecución	Riesgo operacional Contingencias	
					Evaluación	Registros Historial de revisiones	
				Indicadores de calidad del servicio	Calidad en la atención	Item 1 a Item 5	
					Calidad de la organización y funcionamiento	Item 6 a Item 9	
					Capacidad de respuesta	Item 10 a Item 13	
					Calidad de la infraestructura	Item 14 a Item 18	
PROBLEMA ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS		VI	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	
¿Cómo son los procesos de la gestión antes de la implementación de mejoras usando BPM y LEAN?	Caracterizar los procesos de la gestión antes de la implementación de mejoras usando BPM y LEAN.		Plan de mejora basada en BPM y Lean	Planificar	Problemas del contexto	Contexto	Mapa de procesos
						Problemas en base a personas	
						Problemas en base a estrategias	
						Problemas en base a estructura	
¿Cuáles son las actividades criticas de los procesos de la gestión de remesas?	Identificar las actividades críticas de los procesos de gestión de remesas.					Problemas en base a tecnología	
						Esquema PEPSC	
¿Cómo es el plan de mejora basado en BPM y Lean a aplicarse a los procesos del sistema de gestión de remesas de la APC-E?	Implementar plan de mejora basado en BPM y LEAN en los procesos del del sistema de gestión de Remesas de la APC-E.			Hacer	Modelado de procesos AS-IS	Procesos modelados	
						Modelo visual por proceso	
¿Cuáles son los resultados de la aplicación del plan de mejora basado en BPM y Lean a aplicarse a los procesos del sistema de gestión de remesas de la APC-E?	Evaluar la mejora de la implementación del plan de mejora basado en BPM y Lean los procesos de gestión de remesas de la APC-E.			Verificar	Métricas	Value stream mapping pre	
						Value stream mapping post	
						Nombre del indicador	
						Fórmula	
						Responsable	
						Estándar	
						Meta	
						Modelo visual por proceso	
				Actuar	Modelado de procesos To Be	Value stream mapping post	

ANEXO 2– MATRIZ DE CONSISTENCIA

ENCUESTA

“LA CALIDAD DEL SERVICIO EN EL ÁREA DE REMESAS”

Tipo de Institución		Genero	
Iglesia	Congregación	Hombre	Mujer

Calidad de la Atención		Muy buena	Buena	Malo	Muy malo
1	La atención recibida en el área de remesas fue				
2	¿Cómo considera que el personal de remesa está totalmente calificado para las tareas que tiene que realizar?				
3	Su percepción sobre el trato de los profesionales del área de remesas fue:				
4	La atención y/o información entregada por el asistente de remesas que la/lo atendió en su consulta fue				
5	Las capacitaciones que realiza el área de remesas es				
Calidad de la organización y funcionamiento					
6	El tiempo de espera previo a su atención es.				
7	La entrega de información con respecto al funcionamiento del área de remesas es.				
8	¿Cómo considera el horario de atención del área de remesas?				
9	Los cartel es, letreros y flechas son adecuados para orientar sobre el proceso de atención				
Capacidad de respuesta					
10	¿Cómo califica al personal de soporte trabajando en el campo misionero?				
11	El tiempo de espera para la solución de un problema es				
12	La disposición del personal para la solución de un problema es:				
13	¿Cómo califica las soluciones que le brinda el área de remesas?				
Calidad de la Infraestructura.					
14	¿Cómo considera los equipos disponibles y materiales necesarios para su atención?				
15	La infraestructura (sala de espera, oficinas, etc.) del área de remesas es:				
16	La limpieza y comodidad del área de remesas es:				
17	El acceso al sistema ACMS es:				
18	El acceso a personas con discapacidad o minusválidos al área de remesas es:				

ANEXO 3– MATRIZ DE CONSISTENCIA

MANUAL DE CONFIGURACIÓN DE PROCESS SIMULATOR

Introducción:

En este anexo se muestra la configuración técnica del programa **Process Simulator**, también los requerimientos de software y hardware, los cuales se detallan a continuación.

Instalación e Integración de Process Simulator con Microsoft Visio

Process Simulator es un programa potente y dinámico, que utiliza cuenta con un área para poder modelar diferentes procesos de varias metodologías en los que se encuentra la herramienta Value Stream Mapping que pertenece a la filosofía LEAN.

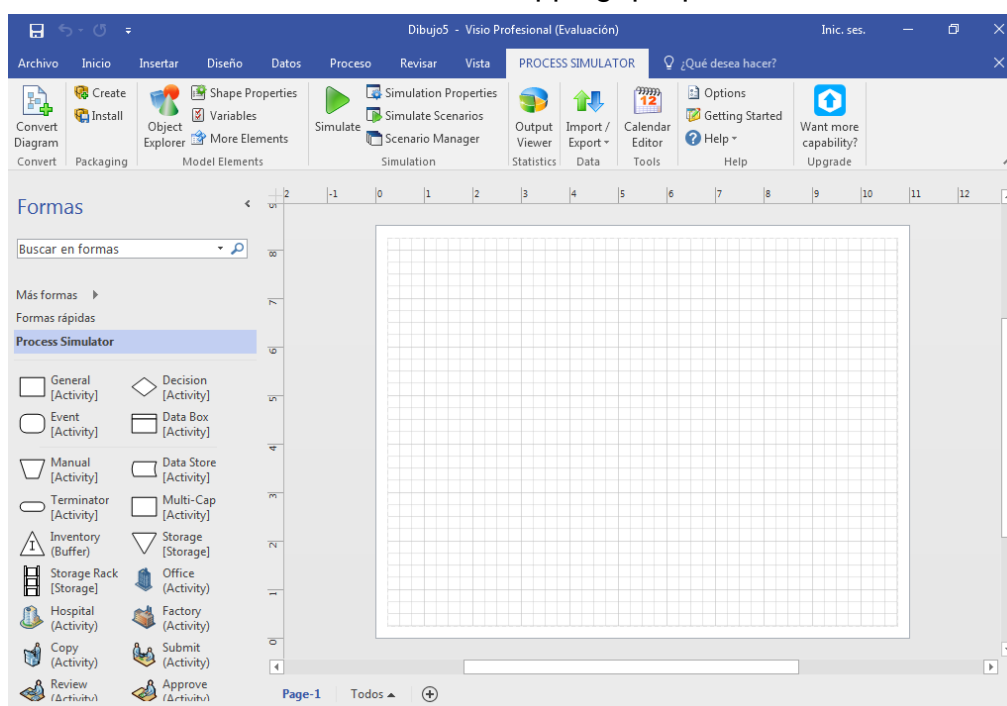


Figura 76: Ventana principal de Process Simulator 2016

Fuente: Elaboración propia del autor

Process Simulator es un programa que utiliza la plataforma de Microsoft Visio para instalarse, es útil para el modelamiento porque te permite interactuar con diferentes metodologías como BPMN y LEAN, permite modelar y simular obteniendo resultados precisos.

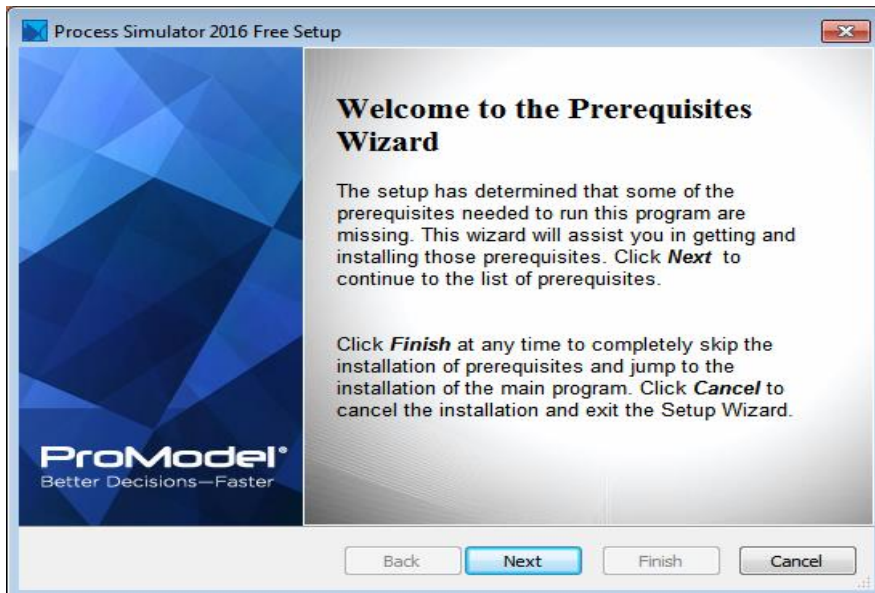
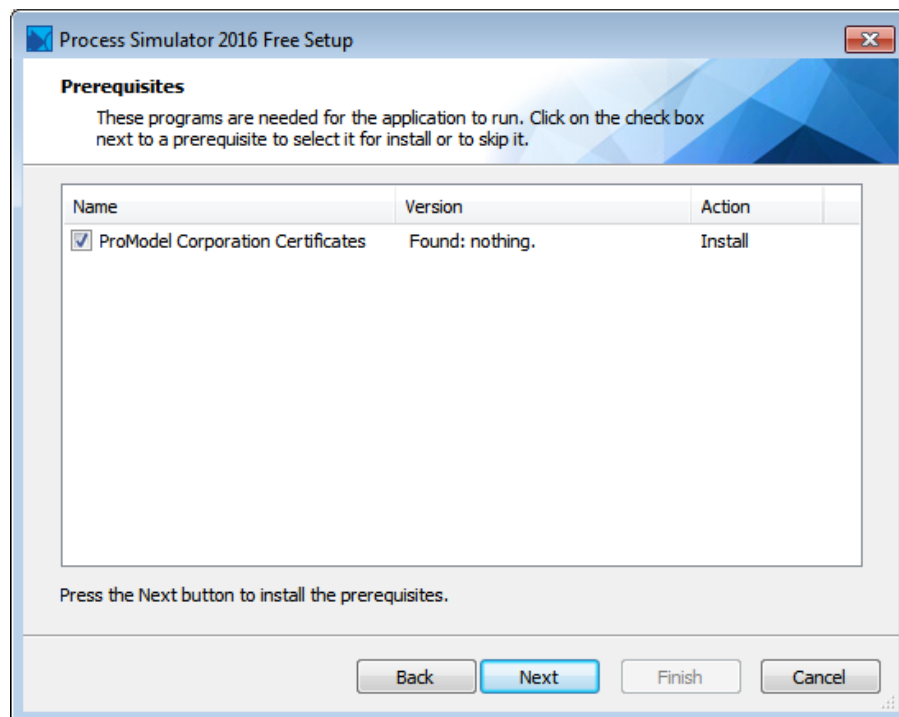


Figura 77: Ventana de bienvenida para la instalación
Fuente: Elaboración propia del autor

Al momento de instalar el programa Process Simulator nos presenta una ventana que es intuitiva y nos facilita la instalación, en esta parte se debe hacer clic en el botón Next.



Fuente: Elaboración propia del autor

En esta ventana nos indica los requisitos que debemos tener para comenzar con la instalación como por ejemplo tener instalado el NetFramework 4.5. Y si no se contara con el paquete de instalación ya viene incluido.



Figura 79: Presentación del Process Simulator 2016
Fuente: Elaboración propia del autor

Luego al finalizar la instalación no aparecerá esta ventana que indica que la instalación fue satisfactoria y ya está listo para utilizarla

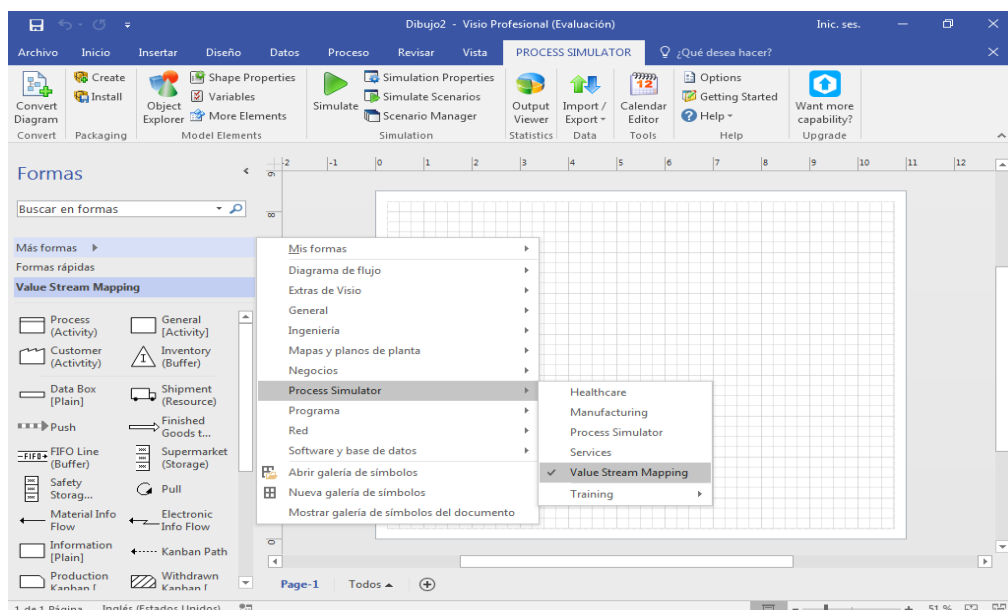


Figura 80: Ventana principal del Process Simulator 2016
Fuente: Elaboración propia del autor

La ventana principal nos ofrece una variedad de formas para modelar un proceso y también nos permite simularlo ingresando al menú Process Simulator.

Tabla 23:

Requerimientos de Hardware y Software para Process Simulator

Hardware	Software	Criterios Generales
<p>Procesador: Core i3 o superior</p> <p>Procesador compatible o superior</p>	<p>Cualquiera de los S.O de 64 Bits</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows 10 • Windows 8.1 • Windows 8 • Windows 7 Profesional • Windows Vista 	<p>De preferencia se recomienda el sistema operativo Windows 7 Profesional por ser estable que el resto.</p> <p>El procesador Core i3 es el más adecuado para que los programas como Process simulator trabaje correctamente.</p>
<p>Ram: 4GB o superior</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Internet Explorer 10 o superior • Google Chrome 7.1 o superior 	<p>El explorador Google Chrome se recomienda porque consume menos recursos de la computadora</p>
<p>Disco Duro 1.5 GB de espacio libre en la unidad C:\</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Visio 2016 (32Bits) • Microsoft Visio 2013(32 Bits) • Visio 2010 (32 Bits) • Microsoft Office 2013 	<p>Microsoft Visio 2013 (32 Bits) es compatible con el Sistema operativo W7 Profesional.</p> <p>El paquete de Microsoft Office 2013 es estable y también soporta otros programas.</p> <p>El disco duro 1.5GB es más que suficiente para el tipo de trabajo que se va realizar.</p>

Hardware	Software	Criterios Generales
<p>Procesador: Core i3 o superior</p> <p>Procesador compatible o superior</p>	<p>Cualquiera de los S.O de 64 Bits</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows 10 • Windows 8.1 • Windows 8 • Windows 7 Profesional • Windows Vista 	<p>De preferencia se recomienda el sistema operativo Windows 7 Profesional por ser estable que el resto.</p> <p>El procesador Core i3 es el más adecuado para que los programas como Process simulator trabaje correctamente.</p>
<p>Ram: 4GB o superior</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Internet Explorer 10 o superior • Google Chrome 7.1 o superior 	<p>El explorador Google Chrome se recomienda porque consume menos recursos de la computadora</p>
<p>Disco Duro 1.5 GB de espacio libre en la unidad C:\</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Visio 2016 (32Bits) • Microsoft Visio 2013(32 Bits) • Visio 2010 (32 Bits) • Microsoft Office 2013 	<p>Microsoft Visio 2013 (32 Bits) es compatible con el Sistema operativo W7 Profesional.</p> <p>El paquete de Microsoft Office 2013 es estable y también soporta otros programas.</p> <p>El disco duro 1.5GB es más que suficiente para el tipo de trabajo que se va realizar.</p>

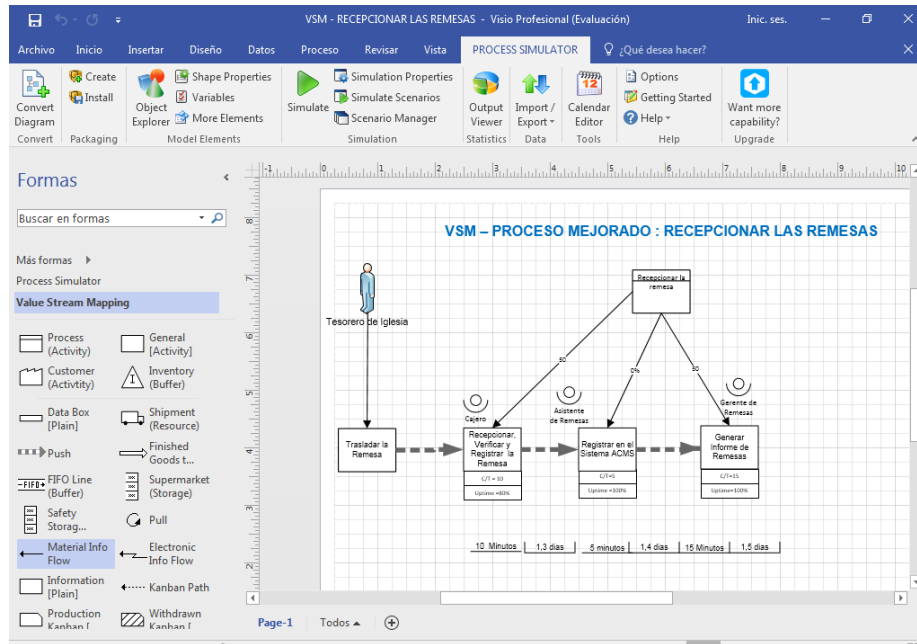
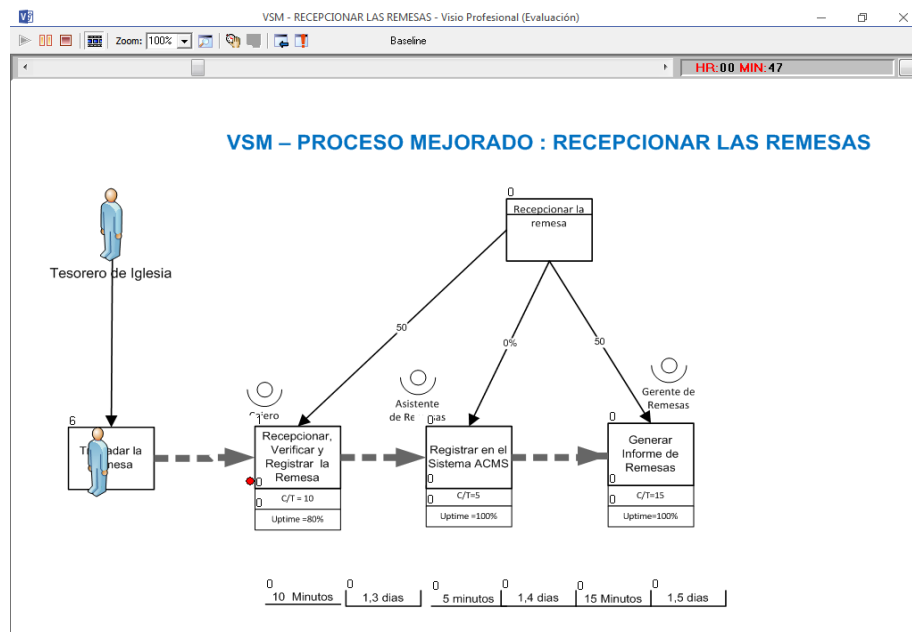
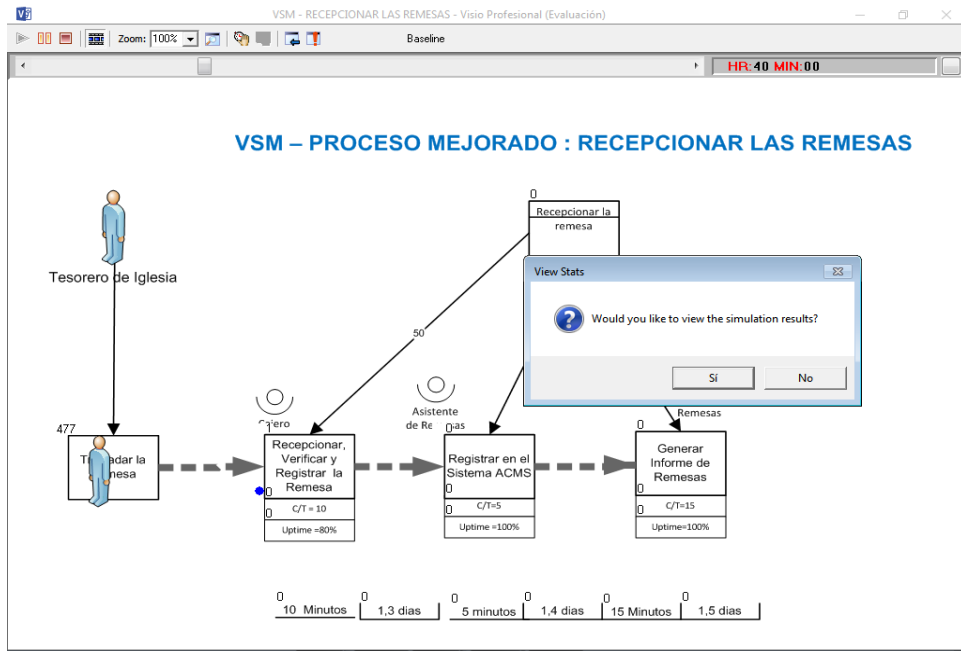


Figura 81: Simulación un proceso en Process Simulator 2016
Fuente: Elaboración propia del autor

El programa Process Simulator 2016 nos permite modelar y simular utilizando las formas de VSM que tienen herramientas de planificación y son utilizadas en las empresas para planificar la forma de gestionar los procesos o proyectos.





Fuente: Elaboración propia del autor

En esta ventana nos presenta como el programa Process Simulator está simulando el proceso de la recepción de las remesas.

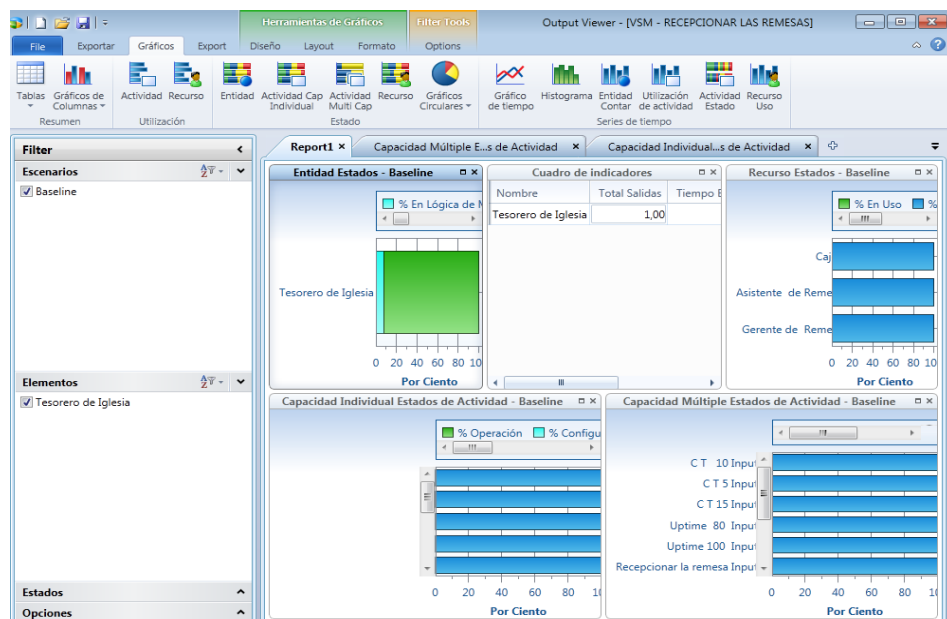


Figura 83: Resultados de la simulación con Process Simulator
Fuente: Elaboración propia del autor

En esta ventana nos presenta los resultados de la simulación de un proceso mediante gráficos estadísticos descriptivos y el resumen de los procesos en tablas.

**ANEXO 4 - CONSTANCIA DE RECONOCIMIENTO Y RESPALDO POR
LA ASOCIACIÓN PERUANA CENTRAL ESTE**



**IGLESIA
ADVENTISTA
DEL SÉPTIMO DÍA**

*Asociación
Peruana
Central
Este*

Jr. Washington 1807 Of. 501
El Cercado – Lima
Casilla 1002 Lima 100 – Perú
Telfs. 433-7181 / 433-2854
Fax: 433-2607

CONSTANCIA

Tesorero de la **ASOCIACIÓN PERUANA CENTRAL ESTE** perteneciente a la **UNION PERUANA DEL NORTE**, hace constar que:

CHRISTIAN OVALLE PAULINO, ha mejorado el Sistema de Gestión del área de remesas presentando un plan de mejora aplicando la metodología BPM y LEAN para nuestro Campo Misionero, en el cual en tal sentido se le brinda el reconocimiento por haber concluido satisfactoriamente la aplicación de esta herramienta tecnológica.

Se expide la presente a solicitud del interesado.

Lima., 23 de Octubre de 2016

Mg. Walter Farfán Berrú
Tesorero APCE

ANEXO 5 – PLAN DE MERJORA DE LA GESTIÓN DE REMESAS POR ETAPAS

ASOCIACIÓN PERUANA CENTRAL ESTE



**Mejorar la Gestión de las remesas
Etapa: Planificar**

<i>Versión actual V1.0</i>	Nº 1, del 20 de Setiembre de 2016
<i>Versión anterior</i>	
<i>Firmas de conformidad</i>	

Aprobado por Dueño del proceso	Revisión apoyo metodológico	Revisado por	Voto de Junta
	Gestión de Procesos	Pr. Jaime Pérez, Pr. Carlos Requejo CPC. Walter Farfán	

Cooperaron en la elaboración de este procedimiento:

Administradores de la APCE y Área de Remesas

I. Modelos visuales

Ubicación en el mapa de procesos: Planificar el Plan Estratégico de Remesas de la Asociación Peruana Central Este.



Figura 1: Modelo visual del proceso

Flujograma de información con sus listas de tareas

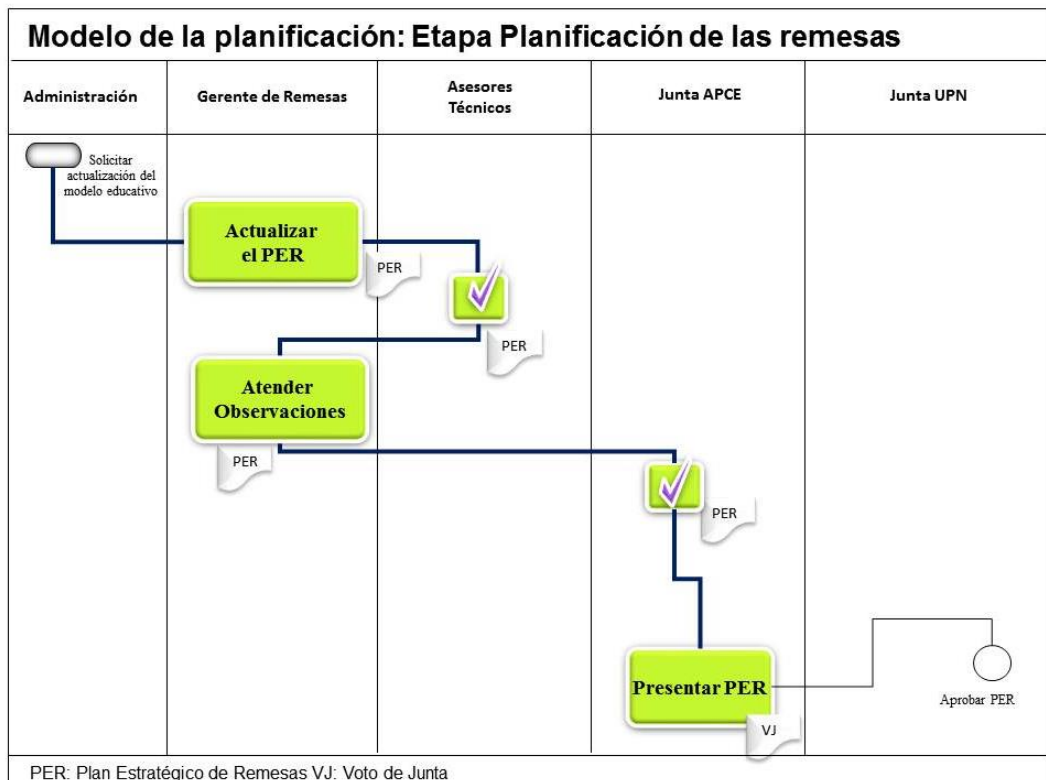
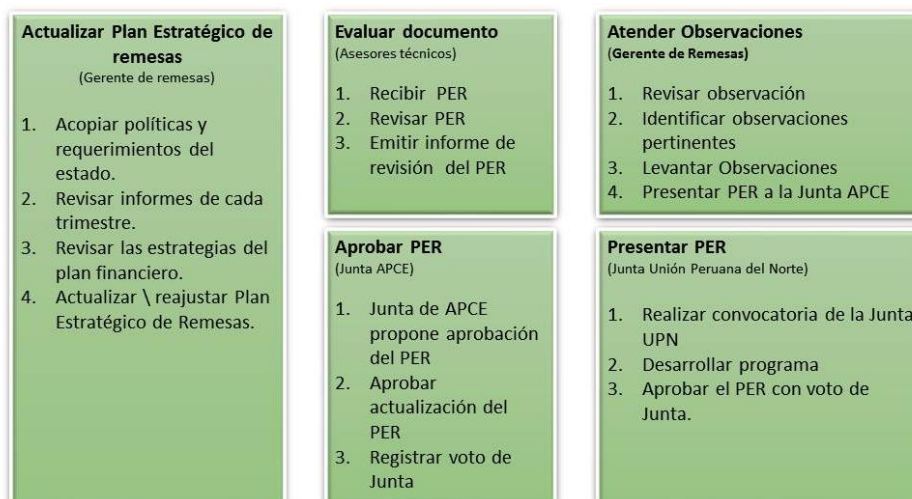


Figura 2: Proceso: Realizar la planificación de Remesas

LISTAS DE TAREAS MEJORADAS



PER: Plan Estratégico de Remesas VJ: Voto de Junta

25

Figura 3: Lista de tareas del proceso planificación del PER

II. Información general

III. Roles participantes

Evento activador	La Administración APCE solicita el Plan Estratégico de remesas
Objetivo	Realizar el Plan Estratégico de remesas para mejorar la calidad de la atención al cliente.
Dueño	Comisión del Plan Estratégico de Remesas
Cliente	Tesorero de Iglesia

IV. Roles principales

- **Administración APCE:** Convoca y solicita la Actualización del Plan Estratégico de Remesas.
 - **Gerente de remesas:** Encargada de actualizar el PER para todo el campo misionero de acuerdo a las necesidades del área de remesas y siempre con la intención de brindar una mejor atención a los tesoreros de iglesia.
 - **Asesores técnicos:** Encargados de asesorar en la realización del PER, son los encargados de brindar estrategias para mejorar el PER.
 - **Junta APCE:** La Junta de la Asociación Peruana Central Este es la encargada de aprobar el PER a nivel del campo misionero.
- Junta UPN:** La junta de la Unión Peruana del Norte es la encargada de aprobar el PER a nivel de Unión.
- Glosario**
- **PER:** Plan Estratégico de Remesas
 - **VJ:** Voto de Junta

V. Descripción del flujo

Actividad	Rol	Tareas
Actualizar Plan Estratégico de remesas	Gerente de remesas	8. Acopiar políticas y requerimientos del estado. 9. Revisar informes de cada trimestre. 10. Revisar las estrategias del plan financiero. 11. Actualizar \ reajustar Plan Estratégico de Remesas.
Evaluar Documento	Asesores Técnicos	9. Recibir PER 10. Revisar PER 11. Emitir informe de revisión del PER
Atender Observaciones	Comisión del PER	12. Revisar observación 13. Identificar observaciones pertinentes 14. Levantar Observaciones
Aprobar Plan Estratégico de remesas	Junta APCE	7. Junta de APCE propone aprobación del PER 8. Aprobar actualización del PER
Presentar Plan Estratégico de remesas	Junta UPN	9. Realizar convocatoria de la Junta UPN 10. Desarrollar programa 11. Aprobar el PER con voto de Junta

VI. Contingencias

Actividad N° 1: Actualizar el Plan Estratégico de Remesas

1. **Descoordinación para la organización del equipo de remesas. *Residual.*** En octubre de cada año son las Juntas plenarios y se elige a un gerente de remesas que en menor tiempo posible pueda tener su equipo de trabajo y así puedan empezar el trabajo.
2. **Dificultad técnica para realizar el PER. *Residual.*** Una vez formado la comisión de remesas encargada de realizar el Plan Estratégico de remesas buscar asesores técnicos que conozcan del tema de planificación.
3. **Demora y poca participación en la validación del PER. *Residual.*** La Administración de la APCE debe realizar un control y seguimiento a los planes de remesas.
4. **La administración UPN no aprueba el PER y no respeta el perfil del cargo de Gerente de Remesas. *Residual.*** Una vez terminado el Plan Estratégico de Remesas y este es presentado a la Junta de la UPN, esta presenta omisiones a la propuesta y al PER.

Actividad N° 2: Aprobar Plan Estratégico de remesas

1. No hay contingencias residuales

Actividad N° 3: Presentar Plan Estratégico de remesas y no contar con una estrategia propio para la presentación del PER. Se da solución cuando Gerente de Remesas tiene bien definido los objetivos anuales del área de remesas de nuestro campo APCE.

- **Dificultad en la coordinación para agendar la Junta en la UPN.** Debido a la gran cantidad de reuniones, plenarias y eventos propios de la iglesia no es posible tener un espacio para las Juntas Ordinarias.

VII. Tecnologías de apoyo

- Se trabaja con el sistema ACMS – Tesorería como soporte para registrar las remesas y generar reportes.
- Otros como el Office para la elaboración del documento.

VIII. Cumplimiento normativo

- Normas del estado peruano y supervisadas por la SUNAT
- Reglamento de la IASD

IX. Indicadores principales

- Porcentaje de eficiencia en la gestión del PER (Elaboración del PER):
 - Fórmula: $(\text{N}^{\circ} \text{ de horas invertidas para terminar el proyecto} / \text{N}^{\circ} \text{ de Horas del proyecto}) \times 100$.
 - Responsable: Gerente de remesas
 - Frecuencia: Anual.
 - Estándar: Por establecer.
 - Meta: Por establecer.

X. Riesgo operacional

- El Plan Estratégico de Remesas no tendrá pertinencia social.
- Los tesoreros de iglesias no responden a las necesidades del PER

XI. Puntos de control

- Seguimiento y monitoreo del PER
- Seguimiento y monitoreo del PER por parte de la UPN
- Emitir informe por actividad concluida sea personal o grupal a su jefe inmediato.
- Revisar informes de diagnóstico y evaluación.
- Aplicar instrumentos a Grupo de Interés.
- Emitir informe de revisión.
- Identificar observaciones pertinentes.
- Aprobar PER.

XII. Registros

XIII. Historial de Revisiones

N° Versión	Fecha	Descripción de cambios
V1.0	30 de Agosto de 2016	Primera versión

ASOCIACIÓN PERUANA CENTRAL ESTE



Mejorar la Gestión de las remesas Etapa: Organizar

<i>Versión actual V1.0</i>	Nº 1, del 20 de Setiembre de 2016
<i>Versión anterior</i>	
<i>Firmas de conformidad</i>	

Aprobado por Dueño del proceso	Revisión apoyo metodológico	Revisado por	Voto de Junta
	Gestión de Procesos	Pr. Jaime Pérez, Pr. Carlos Requejo CPC. Walter Farfán	

XIV. Cooperaron en la elaboración de este procedimiento:

Administradores de la APCE y Área de Remesas

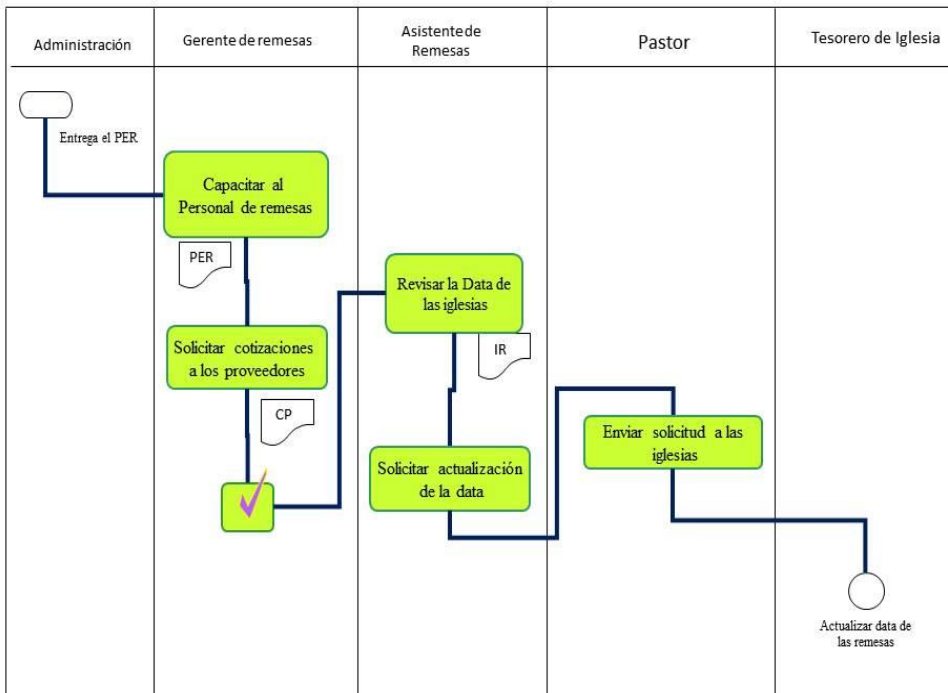
XV. Modelos visuales

Ubicación en el mapa de procesos: Organizar el Plan Estratégico de Remesas de la Asociación Peruana Central Este.



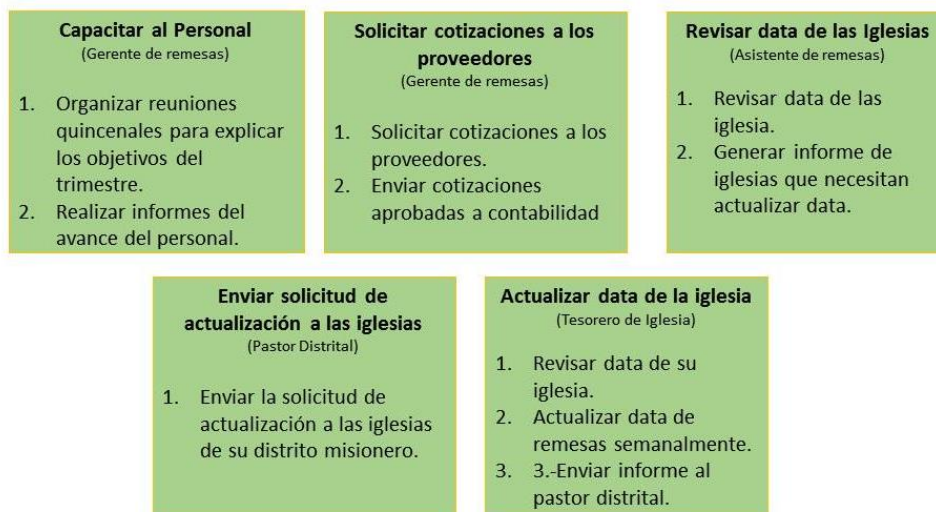
Flujograma de información con sus listas de tareas

Modelo de la planificación: Etapa Organizar la recepción de las remesas



PER: Plan Estratégico de Remesas - IR: Informe de remesa - CP: Cotizaciones de Proveedores

LISTAS DE TAREAS



XVI. Información general

Evento activador	Gerente de remesas solicita una reunión para organizar la recepción de las remesas.
Objetivo	Organizar la recepción de remesas
Dueño	Gerente de remesas
Cliente	Tesorero de Iglesia

XVII. Roles participantes

- **Gerente de remesas:** Encargada de organizar el plan de gestión de remesas específicamente la recepción de las remesas para lo cual capacitara a los asistentes de remesas y coordinada con los proveedores para tener bien abastecido al área y siempre con la intención de brindar un mejor servicio a los tesoreros de iglesia.
- **Asistente de remesas:** Reciben toda la capacitación necesaria para conocer el proceso de la de la gestión de remesas enfocado en la búsqueda de data de iglesias también son los encargados de dar a conocer las dificultades puesto que ellos realizan la parte operativa del área.
- **Pastor de DM:** Los pastores de cada distrito cumplen un papel fundamental puesto que ellos reciben la solicitud de enviar las datas actualizadas de las iglesias.
- **Tesorero de Iglesia:** Son los encargados de actualizar la data de las remesas semanalmente y finalmente enviar esa data a la APCE.

XVIII. Glosario

- **CP:** Cotización de proveedores
- **IR:** Informe de remesas.

XIX. Descripción del flujo

Actividad	Rol	Tareas
Capacitar al personal	Gerente de remesas	12. Organizar reuniones quincenales para explicar los objetivos del trimestre. 13. Realizar informes del avance del personal.
Solicitar cotizaciones a los proveedores	Gerente de remesas	12. Solicitar cotizaciones a los proveedores. 13. Enviar cotizaciones aprobadas a contabilidad
Revisar data de las iglesias.	Asistente de remesas	15. Revisar data de las iglesias. 16. Generar informe de iglesias que necesitan actualizar data.
Enviar solicitud de actualización de data a las iglesias.	Pastor Distrital	9. Recibir la solicitud de actualización de data del área de remesas APCE 10. Enviar la solicitud de actualización a las iglesias de su distrito misionero.
Actualizar data de la iglesia.	Tesorero de iglesia	12. Revisar data de su iglesia. 13. Actualizar data de remesas semanalmente. 14. Enviar informe al pastor distrital.

XX. Contingencias

Actividad N° 1: Capacitar al personal

1. **Descoordinación para organizar la capacitación *Residual*.** Los diferentes eventos que realiza la APCE genera descoordinación para encontrar el tiempo adecuado de una capacitación, por tal motivo la única manera de capacitar al personal es en un horario fuera de oficina.
2. **Dificultad para realizar un control del trabajo al personal. *Residual*.** No se tiene indicadores de eficiencia y productividad por tal motivo la evaluación solo se realiza en forma de observación.
3. **Dificultad para encontrar proveedores para el área. *Residual*.** Debido al trabajo que se realiza, se necesita de una cantidad de papel, tóner y otros artículos de oficina, por ahora solo se compra los insumos cuando se necesita.
4. **La administración APCE demora en aprobar las cotizaciones de los proveedores. *Residual*.** Cuando se tiene las cotizaciones, la Administración se demora en aprobar y por ende nos genera un retraso en el trabajo. Por ahora solo se realiza gastos menores donde solo necesita la aprobación del área de contabilidad.

- **Actividad N° 2: Revisar data de las iglesias**

Dificultad para encontrar los errores en la data de las iglesias. Algunas iglesias tienen datos erróneos y se les apoya a corregir la data.

- **Actividad N° 3: Solicitar actualización de la data de remesas**

Dificultad en la coordinación con el pastor y el tesorero de iglesia. Debido a la gran cantidad de información que manejan las iglesias a parte de los errores es común encontrar demoras en la actualización de las remesas por parte de los tesoreros de las.

XXI. Tecnologías de apoyo

- Se trabaja con el sistema ACMS – Tesorería como soporte para registrar las remesas y generar reportes.
- Otros como el Office 2013 para la elaboración de los documentos.

XXII. Cumplimiento normativo

- Normas del estado peruano y supervisadas por la SUNAT
- Reglamento de la IASD

XXIII. Indicadores principales

- Porcentaje de eficiencia en la gestión del PER (Elaboración del PER):
 - Fórmula: $(N^{\circ} \text{ de horas invertidas en capacitaciones} / N^{\circ} \text{ de trabajadores de remesas}) \times 100$.
 - Responsable: Gerente de remesas
 - Frecuencia: Trimestral
 - Estándar: Por establecer.
 - Meta: Por establecer.

XXIV. Riesgo operacional

- El Plan Estratégico de Remesas no tendrá pertinencia social.
- Los tesoreros de iglesias no responden a las necesidades del PER

XXV. Puntos de control

- Seguimiento y monitoreo del en la Organización de la gestión de remesas.
- Seguimiento y monitoreo del PER por parte de la UPN
- Emitir informe del avance de la productividad de los asistentes de remesas.
- Revisar informes de diagnóstico y evaluación.
- Emitir informe de revisión.
- Identificar observaciones pertinentes.

XXVI. Registros

XXVII. Historial de Revisiones

N° Versión	Fecha	Descripción de cambios
V1.0	30 de Agosto de 2016	Primera versión

ASOCIACIÓN PERUANA CENTRAL ESTE



Mejorar la Gestión de las remesas Etapa: Ejecutar

<i>Versión actual V1.0</i>	Nº 1, del 20 de Setiembre de 2016
<i>Versión anterior</i>	
<i>Firmas de conformidad</i>	

Aprobado por Dueño del proceso	Revisión apoyo metodológico	Revisado por	Voto de Junta
	Gestión de Procesos	Pr. Jaime Pérez, Pr. Carlos Requejo CPC. Walter Farfán	

I. Cooperaron en la elaboración de este procedimiento:
 Administradores de la APCE y Área de Remesas

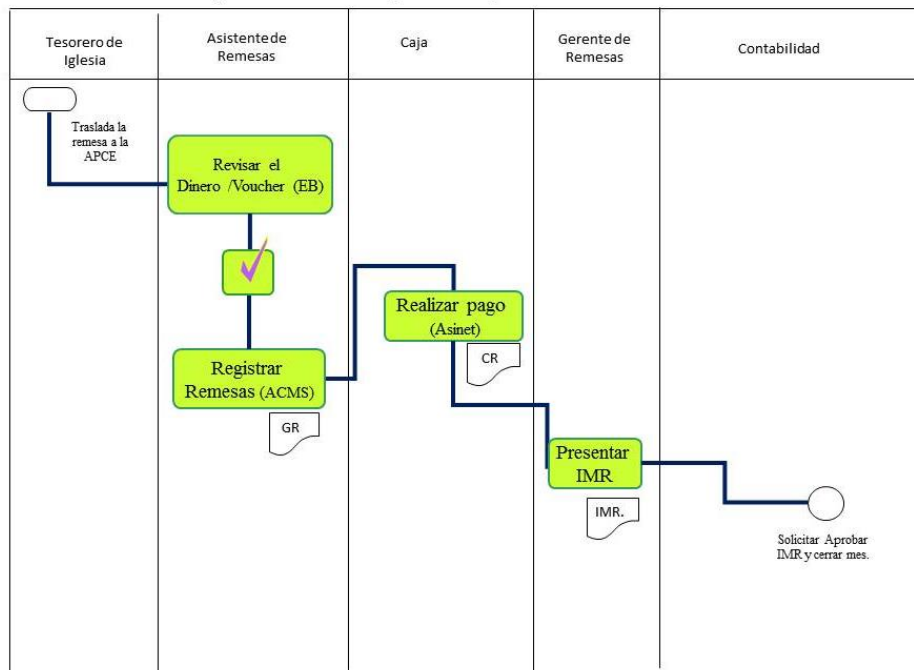
Modelos visuales

Ubicación en el mapa de procesos: Ejecutar el Plan Estratégico de Remesas de la Asociación Peruana Central Este. (Recepción de las remesas)



Flujograma de información con sus listas de tareas

Modelo de la Ejecución: Etapa recepción de las remesas



CR: Constancia de remesas – EB: Entidad Bancaria – GR: Guía de remesas IMR: Informe mensual de remesas

LISTAS DE TAREAS MEJORADAS

<p>Trasladar las remesas (Tesorero de Iglesia)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generar el informe de remesas. 2. Trasladar la remesa a la APCE o si realizo el deposito en una EB presenta el Voucher. 	<p>Revisar Informe de remesas (Asistente de remesas)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar el informe de Remesa de la iglesia 2. Verificar si la remesa concuerda con el informe. 3. Registrar las remesas en el sistema ACMS 4. Generar la Guía de remesas. 5. Entregar al Tesorero de iglesia la GR. 	<p>Recepcionar el dinero de la remesa (Cajero)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recepcionar la remesa (Dinero) 2. Registrar en el sistema ASI.NET la remesa de la iglesia. 3. Generar la constancia de remesa.
<p>Presentar Informe mensual de remesas (Gerente de remesas)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un consolidado de las remesas. 2. Generar el informe mensual de las remesas 3. Entregar al área de contabilidad el IMR. 		

IMR: Informe mensual de remesas

24

II. Información general

Evento activador	El tesorero lleva la remesa a la APCE
Objetivo	Mejorar el proceso de recepción de remesas
Dueño	Gerente de remesas
Cliente	Tesorero de Iglesia

III. Roles participantes

- **Tesorero de Iglesia:** Genera el informe mensual de remesas y traslada en físico o realiza el depósito de las remesas (Presenta el Voucher del depósito) del mes.
- **Asistentes de remesas:** Son los encargados de recepcionar y revisar el informe de remesas y verificar si concuerda con el dinero y finalmente registrar la remesa.
- **Cajero:** Es el encargado de recepcionar el dinero y registrar las remesas en sistema ASSINET y generar la constancia de remesa.
- **Gerente de remesas:** Es el encargado de realizar el consolidado de remesas y generar el informe mensual de remesas para entregárselo al área de contabilidad.

IV. Glosario

- **EB:** Entidad bancaria
- **GR:** Guía de remesas
- **IMR:** Informe mensual de remesas.

V. Descripción del flujo

Actividad	Rol	Tareas
Trasladar la remesa del mes en ejercicio.	Tesorero de Iglesia	14. Genera el informe de remesas. 15. Traslada la remesa a la APCE o si realizo el depósito en una EB presenta el Boucher.
Recepcionar el informe de remesas	Asistente de remesas	14. Revisar el dinero de los diezmos y ofrendas (Remesa) de la iglesia 15. Verificar si el dinero concuerda con la constancia / o el Boucher de la EB
Registrar la remesas	Asistente de remesas.	17. Registrar las remesas en el sistema ACMS 18. Generar la Guía de remesas. 19. Entregar al Tesorero de iglesia la Guía de remesas. 20.
Recepcionar el dinero de la remesa.	Cajero	11. Registrar en el sistema ASI.NET la remesa de la iglesia. 12. Generar la constancia de remesa.
Generar informe mensual de remesas	Gerente de remesas.	15. Realizar un consolidado de las remesas. 16. Generar el informe mensual de las remesas 17. Entregar al área de contabilidad el IMR.

VI. Contingencias

Actividad N° 1: Recepcionar las remesas

- 1. Descoordinación para la recepción de las remesas de remesas. *Residual.***
Cuando llega un tesorero de iglesia trayendo la remesa deberá ser atendido por el asistente de remesas quien le brindará toda la información y solucionará sus dudas.
- 2. Demora en la recepción de las remesas. *Residual.*** El informe de las remesas de la iglesia debe estar acorde con el dinero llevado a la APCE y de igual manera el Boucher. Realizar una verificación en la iglesia con la supervisión de ancianos y pastor.

Actividad N° 2: Verificar constancia de remesas

En ocasiones no concuerda la constancia de remesas con el informe de remesas de la iglesia.

Actividad N° 3: Presentar informe mensual de remesas

Demora en el cierre de las remesas mensuales. *Residual.* Culminado el mes se tiene hasta el día 05 de del siguiente como plazo máximo para cerrar las remesas. Mediante capacitaciones a los tesoreros de iglesia, pastores distritales se logrará mayor eficiencia en la entrega de remesas.

VII. Tecnologías de apoyo

- Se trabaja con el sistema ACMS – Tesorería como soporte para registrar las remesas y generar reportes.
- Otros como el Office 2013 para la elaboración de los documentos.

VIII. Cumplimiento normativo

- Normas del estado peruano y supervisadas por la SUNAT
- Reglamento de la IASD

IX. Indicadores principales

- Porcentaje de eficiencia en la gestión del PER (Elaboración del PER):
 - Fórmula: $(\text{N}^{\circ} \text{ de tesoreros de iglesia insatisfechos} / \text{N}^{\circ} \text{ de Tesoreros de iglesia}) \times 100$.
 - Responsable: Gerente de remesas
 - Frecuencia: Trimestral
 - Estándar: Por establecer.
 - Meta: Por establecer.

X. Riesgo operacional

- El Plan Estratégico de Remesas no tendrá pertinencia social.
- Los tesoreros de iglesias no responden a las necesidades del PER

XI. Puntos de control

- Seguimiento y monitoreo del proceso de recepción de las remesas.
- Seguimiento y monitoreo del PER por parte de la UPN
- Emitir informe por actividad concluida sea personal o grupal a su jefe inmediato.
- Revisar informes de diagnóstico y evaluación.
- Aplicar instrumentos a Grupo de Interés.
- Emitir informe de revisión.
- Identificar observaciones pertinentes.
- Aprobar PER.

XII. Registros

XIII. Historial de Revisiones

N° Versión	Fecha	Descripción de cambios
V1.0	30 de Agosto de 2016	Primera versión

ASOCIACIÓN PERUANA CENTRAL ESTE



Mejorar la Gestión de las remesas Etapa: Evaluar

<i>Versión actual V1.0</i>	Nº 1, del 20 de Setiembre de 2016
<i>Versión anterior</i>	
<i>Firmas de conformidad</i>	

Aprobado por Dueño del proceso	Revisión apoyo metodológico	Revisado por	Voto de Junta
	Gestión de Procesos	Pr. Jaime Pérez, Pr. Carlos Requejo CPC. Walter Farfán	

I. **Cooperaron en la elaboración de este procedimiento:**

Administradores de la APCE y Área de Remesas

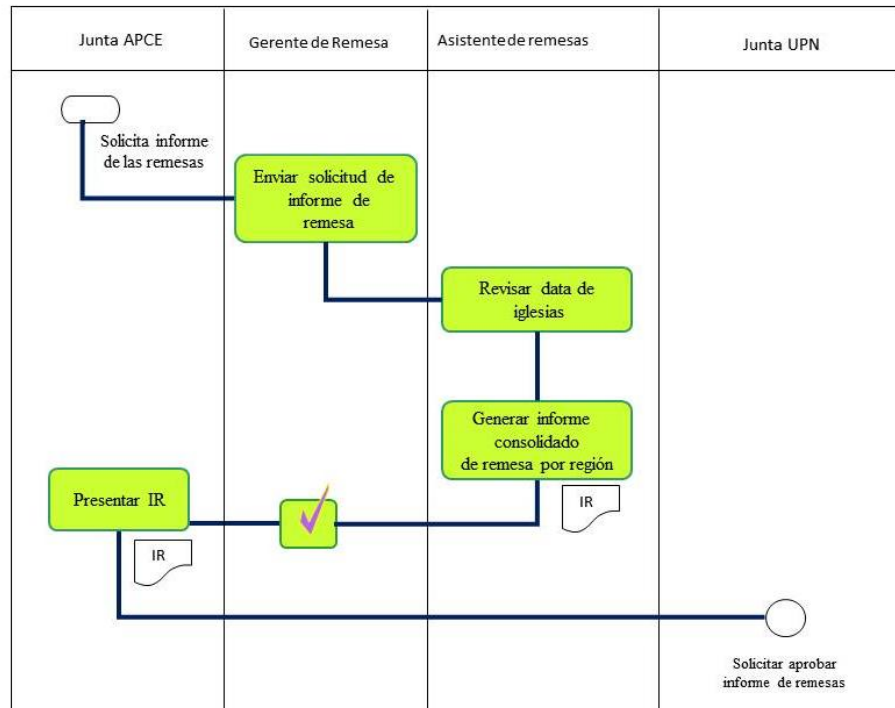
II. **Modelos visuales**

Ubicación en el mapa de procesos: Evaluar el Plan Estratégico de Remesas de la Asociación Peruana Central Este.



Flujograma de información con sus listas de tareas

Modelo de la planificación: Etapa Evaluar la gestión de las remesas



PER: Plan Estratégico de Remesas - IR: Informe de remesa - VJ: Voto de Junta

LISTAS DE TAREAS

Solicitar informe de remesas (Junta APCE)	Enviar solicitud de informe de remesas (Gerente de remesas)	Revisar data de las Iglesias (Asistente de remesas)	Aprobar Informe de remesas (Junta UPN)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar informe de remesas al Gerente remesas. 2. Realizar convocatoria de Junta APCE 3. Aprobar informe de remesas por Región a Junta UPN. 4. Aprobar informe de remesas con voto de Junta. 5. Registrar voto de junta. 6. Enviar el informe a la Junta UPN para su aprobación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir solicitud 2. Enviar solicitud para preparar informe de remesas. Recibir informe consolidado por región 3. Revisar informe consolidado por región 4. Enviar informe a la Junta APCE. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar data de las iglesia. 2. Mejorar data de las iglesias. 3. Generar informe de remesas por distrito misionero 4. Generar informe de remesas por Región. 5. Enviar el informe al Gerente de remesas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar convocatoria de Junta APCE 2. Aprobar informe de remesas por Región del Campo Misionero APCE. 3. Registrar voto de junta

III. Información general

Evento activador	La Administración APCE solicita evaluar el Plan Estratégico de remesas
Objetivo	Evaluar la gestión de remesas
Dueño	Junta APCE
Cliente	Tesorero de Iglesia

IV. Roles participantes

- **Junta APCE:** Convoca y solicita la informe evaluación del Plan Estratégico de remesas y luego si no hubiera observaciones se aprueba en informe y envía a la UPN.
- **Gerente de remesas:** Encargada de preparar el informe de evaluación del PER.
- **Asistente de remesas:** Son los encargados de revisar las datas de remesas de cada iglesia y preparar el informe por región.
- **Junta APCE:** La Junta de la Asociación Peruana Central Este es la encargada de aprobar el informe de remesas a nivel del campo misionero.
- **Junta UPN:** La junta de la Unión Peruana del Norte es la encargada de aprobar el informe de remesas a nivel de Unión.

V. Glosario

- **PER:** Plan Estratégico de Remesas
- **VJ:** Voto de Junta

- **IR:** Informe de remesas

VI. Descripción del flujo

Tabla 2 - Descripción del flujo

Actividad	Rol	Tareas
Solicitar informe de remesas.	Junta APCE	16. Solicitar informe de remesas al Gerente remesas. 17. Aprobar informe de remesas con voto de Junta. 18. Enviar el informe a la Junta UPN para su aprobación.
Enviar solicitud de informe de remesas	Gerente de remesas	16. Recibir solicitud 17. Enviar solicitud para preparar informe de remesas. Recibir informe consolidado por región 18. Revisar informe consolidado por región 19. Enviar informe a la Junta APCE.
Revisar data de las iglesias.	Asistente de remesas	21. Revisar data de las iglesias. 22. Mejorar data de las iglesias. 23. Generar informe de remesas por distrito misionero 24. Generar informe de remesas por Región. 25. Enviar informe al Gerente de remesas
Aprobar informe de remesas.	Junta APCE	13. Realiza convocatoria de Junta APCE 14. Junta de APCE propone aprobación del informe de remesas.
Aprobar informe de remesas.	Junta UPN	18. Realizar convocatoria de Junta UPN 19. Aprobar informe de remesas por Región del Campo Misionero APCE.

VII. Contingencias

Actividad N° 1: Realizar informe de data de remesas

Dificultad de contenido en la preparación del informe de remesas *Residual*.

La información que registran los tesoreros de iglesia no concuerda con el informe que brinda cada iglesia, esto se corrige luego de una revisión minuciosa de iglesia por iglesia.

Actividad N° 2: Enviar informe de data de remesas

1. No hay contingencias

Actividad N° 3: Revisar informe de data de remesas

1. **Dificultad al realizar el informe consolidado de remesas *Residual*** El armado final del informe remesas es por región, y al realizar el consolidado toma más tiempo porque se tiene que preparar cuadros comparativos.

Actividad Nª 4: Solicitar aprobación de informe

- 1.-No hay contingencias

VIII. Tecnologías de apoyo

- Se trabaja con el sistema ACMS – Tesorería como soporte para generar reportes por región y por distrito misionero.
- Otros como el Office 2013 para la elaboración del documento.

IX. Cumplimiento normativo

- Normas del estado peruano y supervisadas por la SUNAT
- Reglamento de la IASD

X. Indicadores principales

- Porcentaje de eficiencia en la evaluación de la gestión de remesas.
 - Fórmula: $(\text{N}^{\circ} \text{ Tesoreros de iglesias comprometidos} / \text{N}^{\circ} \text{ Tesoreros de iglesias}) \times 100$.
 - Responsable: Gerente de remesas
 - Frecuencia: Trimestral
 - Estándar: Por establecer.
 - Meta: Por establecer.

XI. Riesgo operacional

- El Plan Estratégico de Remesas no tendrá pertinencia social.
- Los tesoreros de iglesias no responden a las necesidades del PER

XII. Puntos de control

- Seguimiento y evaluación de la gestión de remesas
- Emitir informe de remesas al jefe inmediato.
- Revisar informes de diagnóstico y evaluación.
- Aplicar instrumentos a Grupo de Interés.
- Emitir informe de evaluación a la Junta APCE
- Emitir informe de evaluación a la Junta UPN
- Aprobar el informe de remesas

XIII. Registros

XIV. Historial de Revisiones

N° Versión	Fecha	Descripción de cambios
V1.0	30 de Agosto de 2016	Primera versión