



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Ingeniería Empresarial y de Sistemas

**IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE WORKFLOW PARA
GESTIONAR LA INFORMACIÓN EN EL PROCESO DE
OTORGAMIENTO DE CRÉDITO.
CASO COOPERATIVA PACÍFICO**

**Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Empresarial y
de Sistemas**

WALTER DE LA CRUZ DELGADO

Asesor:

Aures García, Álvaro Antonio

Lima – Perú

2016

Índice de Contenido

Indice de Figuras.....	4
Capítulo 1: Introducción.....	5
1.1. Problema de Investigación.....	5
1.1.1. Planteamiento del problema.....	5
1.1.2. Formulación del problema.....	7
1.1.3. Justificación de la Investigación.....	7
1.2. Marco referencial.....	8
1.2.1. Antecedentes.....	8
1.2.2. Marco teórico.....	9
1.2.2.1. Cooperativismo en el Perú.....	9
1.2.2.2. Administración por procesos.....	10
1.2.2.3. Procesos de negocio.....	10
1.2.2.4. Automatización de procesos.....	11
1.2.2.5. Mapeo de procesos.....	11
1.2.2.6. Gestión de Procesos de Negocio (BPM).....	12
1.2.2.7. Diagrama de Análisis de Procesos (DAP).....	15
1.2.2.8. Representación gráfica de Procesos.....	16
1.2.2.9. Benchmarking.....	16
1.2.2.10. Mejora continua.....	17
1.2.2.11. Cadena de Valor.....	21
1.2.2.12. Flujo de Trabajo Workflow.....	23
1.2.2.13. Clasificación de los sistemas Workflow.....	32
1.2.2.14. Tipos de Workflow en función al negocio.....	33
1.2.2.15. Ingeniería de Software.....	36
1.3. Objetivos e Hipótesis.....	37
1.3.1. Objetivo general.....	37
1.3.2. Objetivos específicos.....	37
1.3.3. Operalización de las variables e hipótesis.....	38
1.3.3.1. Variables.....	38
1.3.3.2. Hipótesis.....	39
1.4. Alcance y limitaciones.....	39

1.4.1. Alcance	39
1.4.2. Limitaciones	40
1.5. Breve Resumen de las fases	40
Capítulo 2: Marco Contextual	41
2.1. Descripción de la Empresa.....	41
a) Misión.....	44
b) Visión.....	44
c) Objetivos Estratégicos (Balance ScoreCard)	45
d) Análisis FODA.....	46
2.2. Presentación del área funcional o Proceso	47
2.3. Macro Procesos de la Organización.....	48
Capítulo 3: Marco Metodológico.....	52
3.1. Descripción del procedimiento metodológico	52
3.2. Métodos técnicas e instrumentos	52
3.3. Diagrama de secuencia lógica de trabajo	53
3.4. Descripción de las actividades y herramientas para cada fase.....	53
3.5. Desarrollo de la Metodología.....	55
FASE 1: Identificación de problemas y concepción del proyecto	55
FASE 2: Análisis de la situación actual	59
FASE 3: Propuestas de mejora	72
FASE 4: Pilotaje y despliegue.....	86
FASE 5: Desarrollo del plan de acción	87
FASE 6: Evaluación de resultados	89
Conclusiones.....	90
Recomendaciones	92
Semántica, Términos y Definiciones	94
Bibliografía.....	97
ANEXOS	99

Índice de Figuras

Figura 1 . Características de un Sistema de Workflow.....	25
Figura 2. Interfaces de Modelo de Sistema de Workflow.	31
Figura 3 . Balance ScoreCard.....	45
Figura 4: Organigrama Organizacional	47
Figura 5. Macro procesos	48
Figura 6: Subprocesos de Otorgamiento de Crédito.....	49
Figura 7. Secuencia lógica de trabajo	53
Figura 8. Estadísticas de Agrado / Desagrado	56
Figura 9. Procesos – Otorgamiento de Crédito.....	60
Figura 10. AS-IS del Proceso de Otorgamiento de Crédito.....	61
Figura 11. AS-IS del Subproceso Elaborar documentación crediticia	62
Figura 12. AS-IS del Subproceso Evaluar créditos	62
Figura 13. AS-IS del Subproceso Desembolsar créditos.....	63
Figura 14. AS-IS del Subproceso Formalizar Documentos.....	63
Figura 15. Diagrama de Ishikawa.....	69
Figura 16. Gráfico de Pareto.....	70
Figura 17. Muestra de Checklist.....	77
Figura 18. To-Be del Proceso de Otorgamiento de Crédito	79
Figura 19. To-Be del Subproceso Elaborar documentación crediticia	80
Figura 20. To-Be del Subproceso Evaluar créditos	80
Figura 21. To-Be del Subproceso Desembolsar créditos.....	81
Figura 22. To-Be del Subproceso Elaborar Formalizar documentos.....	81

Capítulo 1: Introducción

1.1. Problema de Investigación

1.1.1. Planteamiento del problema

En este mundo globalizado en que se desarrollan las organizaciones es importante que puedan mantener una adaptación rápida, continua y flexible de sus procesos de negocio para mantenerse competitivas. Para lograrlo, es importante que cuenten con procesos organizacionales definidos y gestionados adecuadamente.

Lo fundamental de la gestión por procesos es realizar un mapeo exhaustivo y/o detallado de la organización, como base para delimitar los controles y garantizar que se cumplan los objetivos que generen valor agregado al cliente. El no contar con los procesos mapeados impide que la organización tenga un claro entendimiento de cómo están relacionadas las actividades y tareas entre sus áreas, personas y sistemas, perdiendo la efectividad en la resolución de sus problemas, agilidad para adaptarse a los cambios y no poder proponer mejoras en sus actividades.

En el Perú las entidades públicas como privadas vienen tomando conciencia de la importancia de conocer sus procesos para poder gestionarlos con mayor efectividad, logrando que estas sean más eficientes y flexibles para poder adaptarse a los cambios y necesidades en las operaciones del negocio.

En vista de que las deficiencias dentro de los procesos administrativos en algunas entidades del Estado generan un impacto negativo en el bienestar de los ciudadanos y afectan la competitividad empresarial en las organizaciones, es que se desarrolla y aprueba la Política de Modernización de la Gestión Pública (PNMGP) mediante la Ley Nro. 27658, para que sea el principal instrumento orientador en la modernización de la gestión pública en el Perú teniendo entre uno de sus pilares como objetivo promover en el Perú una

administración pública eficiente en beneficio de los ciudadanos fomentando la simplificación administrativa mediante una adecuada gestión de los procesos. El PNMGP contempla establecer sistemas de indicadores de desempeño que permitan monitorear y evaluar el resultado del desempeño de los recursos que estén enfocados en función de las necesidades de la población, la información obtenida debe capitalizar en un sistema de gestión de conocimiento que permita obtener lecciones aprendidas logrando transferir conocimiento, a partir de los aciertos y desaciertos, logrando que se generen mejores prácticas gubernamentales para cada nuevo ciclo de gestión.

En la Cooperativa Pacífico la falta de interacción fluida entre las áreas funcionales y el que los procesos dentro del Otorgamiento de Crédito no se encuentren representados en un lenguaje formal, conlleva a que no se tenga un claro conocimiento de todas las operaciones realizadas, lo que dificulta poder compartir información actualizada dentro de la organización; originando también que no se pueda identificar el rol que desempeñan los participantes dentro de los procesos en los que se encuentran involucrados, todo esto desencadena en una desorganización funcional que obstaculiza el cumplimiento de los objetivos planteados.

La ausencia de interacción ágil entre las áreas organizacionales es debido a que no se cuenta con información necesaria para la toma de decisiones, la falta de indicadores no permite monitorear y controlar la correcta ejecución de los procesos lo cual complica que se pueda generar conocimiento en base a las experiencias exitosas o que se puedan reformular los procesos críticos que ayuden a lograr la ventaja que se necesita para poder hacer frente a los competidores.

1.1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el efecto que se obtendrá con la implementación de un sistema de Workflow para el proceso de Otorgamiento de Crédito en las diferentes gerencias de la Cooperativa Pacífico que se encuentran focalizadas en la optimización de la circulación de información interna de los clientes y la gestión documental?

1.1.3. Justificación de la Investigación

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito en Lima se vienen desarrollando en una economía local que en los últimos años viene expandiéndose a pesar de que se ha presentado una desaceleración en nuestra economía, afectando al sector productivo nacional en términos de competitividad y productividad. El mercado, hoy en día, obliga que las empresas públicas y privadas adopten herramientas tecnológicas para mejorar su gestión, con eficientes procesos y toma de decisiones relevantes, en el contexto en el cual se desempeñan, a efectos de poder enfrentar los mercados dinámicos actuales.

Durante los últimos 15 años la economía peruana ha crecido sostenidamente a una tasa mayor al 4%, siendo la excepción la del año 2009 a una tasa de 1%, los últimos crecimientos anuales fueron de 5.8% en el 2013, 2.4% en el 2014 y 2.7 % en el 2015, con proyecciones a crecer en 3.3% el 2016 y 4.5 el 2017 (Banco Mundial, 2016), siendo, el sector de servicios uno de los mayores beneficiados, aun presentando deficiencias en la gestión de sus procesos, registrando un crecimiento del 5% al cierre del 2014, estimándose un crecimiento sostenido en el 2015 (MEF, 2016). El sector influyente en el crecimiento económico local es el de servicios, específicamente el sector financiero, donde las intermediaciones financieras son realizadas por medio de los bancos, Cajas Municipales de Ahorro y Crédito, Cooperativas de Ahorro y Crédito y otros, donde el desempeño de las Cooperativas muestra una tendencia positiva de crecimiento en su sector. Al primer

semestre del 2015, las Cooperativas contaban con más de 1.3 millones de socios que confían depósitos por un total de S/. 5,000 millones. (FENACREP 2015, Diario Gestión septiembre 2015).

La realidad actual de las cooperativas es propicia para que se puedan adoptar nuevos modelos de dirección y gestión de procesos que ayuden a enfrentarse a los competidores a través de la mejora en el desempeño organizacional, por tal motivo la importancia de aplicar mejora y control en los procesos radica en que ayuda a organizar, coordinar y enfocar los recursos para conseguir de manera eficiente los objetivos de negocio logrando ventajas competitivas dentro del sector en el que se desempeñan.

Ante lo expuesto, el proyecto tiene como propósito ayudar a mejorar y controlar la productividad a través de la automatización de los procesos de negocio de acuerdo a las necesidades de la cooperativa. Generando una base de conocimientos que permitan focalizar los esfuerzos del personal, directivos y ejecutivos para obtener el mayor beneficio de los conocimientos adquiridos en la organización.

1.2. Marco referencial

1.2.1. Antecedentes

Las organizaciones durante los últimos años han ido adoptando diferentes metodologías como el método Six Sigma, proceso de mejora continua, método Demming y otros, con los que han logrado ser más efectivas en sus procesos principales. Dentro del proceso de Otorgamiento de Crédito de la cooperativa Pacífico también se hace necesaria la propuesta de control y mejora de los procesos con lo que se lograría que se adopten los estándares necesarios y se puedan cumplir los requerimientos de sus socios, el presente proyecto cuenta con los antecedentes de las Tesis:

a) Análisis, Diseño e Implementación de una aplicación Workflow para el seguimiento de procesos de los servicios que ofrece el Área de comercialización de la empresa Eléctrica Regional Centro Sur, de la Universidad Politécnica Salesiana. Con el trabajo en mención se logró diseñar e implementar un proceso Workflow obteniendo mejor gestión en los procesos además de conocimientos sobre las nuevas herramientas que ayudan a las organizaciones a reducir tiempos de desarrollo y liberar al programador de tareas que pueden ser automatizadas.

b) Metodología de diseño, basada en CMM (CapabilityMaturityModel - Modelo de Madurez de Capacidades), para sistemas basados en Workflow para TRANSBANK .S.A., de la Universidad Austral de Chile, donde en el trabajo indicado, se desarrolla una metodología y herramientas para evaluar, diseñar y desarrollar sistemas basados en flujos de trabajo, teniendo como objetivo principal determinar las actividades que deben integrarse a la metodología actual implementada en la organización para lograr definir tareas que evalúen si la solución buscada puede estar basada en uno o varios flujos de trabajo, así como seleccionar el modelo de Workflow que más conviene a la solución que se propone.

1.2.2. Marco teórico

1.2.2.1. Cooperativismo en el Perú

Desde los años 1940 se inicia el desarrollo de cooperativismo en el Perú, durante todo este tiempo se ha venido demostrando que es un componente importante para la economía nacional mediante su apoyo económico-social ayudan a la generación de empleo en muchos sectores, pero no es la generación de empleos su objetivo primordial, el objetivo de las cooperativas es cubrir las necesidades de sus miembros por lo que el empleo que se genera es debido al apoyo para el cumplimiento de esos

objetivos. En un contexto amplio las cooperativas permiten el progreso económico y social de todos sus miembros mediante la autoayuda, este beneficio permite que sus asociados logren un beneficio económico especialmente en sectores donde el sector público y privado tienen escasa presencia.

[Mogrovejo, 2012]

1.2.2.2. Administración por procesos

Las empresas modernas basan sus operaciones en procesos, estos definen las actividades que deben cumplirse para obtener servicios o productos de calidad que les permita competir con efectividad en los diferentes mercados.

La administración de los procesos permite a las gerencias de las empresas medir la capacidad del negocio y poder plantearse objetivos. La administración por procesos pertenece a la política de mejora continua de la empresa para que pueda crecer organizacionalmente.

[Pérez-Fernández, 2009]

1.2.2.3. Procesos de negocio

Los entornos organizacionales actuales se caracterizan por tener un amplio conjunto de procesos de negocios que requieren ser ejecutados de manera eficiente para el logro de los objetivos corporativos, las empresas deben asegurarse de que las actividades se realicen de una manera consistente y fiable lo que las harán más eficientes. Comprende de una serie de actividades que tienen que realizarse, las cuales cuentan con reglas que dirigen su ejecución. Los procesos de negocio se componen de:

- Conjunto de actividades que a su vez pueden desglosarse en tareas específicas que se ejecutan para conseguir un objetivo.

- El personal de la organización, que ejecuta las actividades asignadas en función a roles (proveedor, cliente, socio), para hacer más flexible tanto la tarea específica, como el desarrollo del proceso.

- Los recursos que se utilizan para desempeñar las actividades.

[Porter, 1985]

1.2.2.4. Automatización de procesos

Las actividades dentro de los procesos de negocios que son realizadas habitualmente por personas pueden ser también ejecutadas por sistemas informáticos, motivo por el cual, las tecnologías de información vienen siendo uno de los principales habilitadores para la mejora de los procesos, esta es aplicada para realizar la automatización de los procesos de negocio, se necesita realizar actividades en coordinación con las áreas de la organización, con la finalidad de conseguir la integración de las funciones de comunicación, colaboración y coordinación que tienen lugar dentro de un grupo de trabajo, creando así, una infraestructura que posibilite el desarrollo eficiente y eficaz de los procesos que además permitan obtener indicadores de gestión para el control y seguimiento continuo de los procesos.

[González L. J., Rodríguez M. V. 2002]

1.2.2.5. Mapeo de procesos

Cada organización tiene una forma de realizar sus tareas diarias, por consiguiente, cada mapeo es diferente y la complejidad de representarlo es igual a los procesos mismos. Gilbert (1885) observó que unos albañiles tenían formas distintas de realizar las mismas labores, entonces decidió ver la manera más eficiente de realizar la misma tarea para evitar pérdidas de tiempo, uno de los primeros puntos fue realizar un mapeo de los

procesos para poder identificar las zonas de mejora, hubiera sido muy complicado que se realicen mejoras si antes o se conocían todos los procesos.

Tomemos otro ejemplo, el de Toyota: Para mejorar la cadena de producción de sus automóviles, debían de conocer bien el proceso y eliminar los despilfarros, usos excesivos en el proceso y trabajar con la existencia necesaria.

[Taiichi, 1991].

Se deben tratar de relacionar todos los procesos por más independientes que parezcan, esto hará formar una cadena relacionada de los diferentes procesos con lo cual podremos tener una guía clara de todas las interacciones que se generan a diario entre las personas y las áreas dentro de la organización con lo que se podrá lograr un mejor entendimiento de las actividades sobre las cuales la organización debe tener un claro control.

[John Tallmadge, 1997]

1.2.2.6. Gestión de Procesos de Negocio (BPM)

Al encontrarnos en tiempos donde las organizaciones a nivel mundial tratan de lograr ser competitivas y líderes en su sector, la Gestión de Procesos de Negocio es una herramienta que les va a permitir alcanzar estos objetivos, enfrentando la globalización e integrarse con éxito a negocios fuera de sus fronteras, logrando conseguir mayor productividad como en el ejemplo de Toyota donde no solo buscaron ser más productivo incrementando sus fábricas de producción, sino minimizando y/o eliminando procesos innecesarios.

[Michael Lees y Bruce Williams - 2008]

Para contar con una organización bien direccionada se tiene que considerar:

- La importancia del cliente para la organización.

- Identificar el objetivo de su existencia.
- Todos los integrantes comprometidos.
- Los procesos alineados al plan estratégico del negocio.

En nuestro medio muchas organizaciones ya conceptualizan el BPM como una mejora en sus servicios y/o productos originando que se reestructuren los procesos y se mejoren sistémicamente, cuando estos procesos se encuentran conforme a las especificaciones, el objetivo es mantenerlo indefinidamente (hasta que la siguiente mejora quede justificada), Bank of America declaró una vez que su objetivo no era completar un millón de transacciones con éxito, sino completar una sola transacción con éxito, y luego repetirla un millón de veces.

Los procesos pueden ser automatizados aprovechando las nuevas tecnologías y las nuevas oportunidades de mejora que presentan las herramientas de TI orquestándolas mediante un motor en tiempo de ejecución, que facilite la ejecución coherente y oportuna de los servicios y proporcione la transformación de valor añadido de entradas de información en salidas y resultados. Los rendimientos de los procesos se miden en tiempo real y los procesos implementados son objeto de supervisión para ver si los resultados se ajustan a las especificaciones indicadas.

[Juan Bravo Carrasco - 2011]

Fases de la implementación BPM

La Gestión de Procesos de Negocio es una disciplina que consiste en 5 fases: Modelización, automatización, ejecución, monitorización y optimización.

1. Modelización. - Un modelo es un objeto creado para representar otra cosa. Por ejemplo, un globo es un modelo del planeta Tierra. Durante la Fase de Modelización, se

empieza creando un diagrama de alto nivel del proceso. Inicialmente, el objetivo es reunir suficiente detalle para comprender cómo funciona el proceso y los principales pasos a seguir sin distraerse con los detalles específicos de la forma en que se llevará a cabo.

2. Automatización. - Durante la fase de automatización, el modelo se amplía para crear el conjunto específico de instrucciones, datos y reglas necesarias para ejecutar el proceso. Es en este punto donde se toman las decisiones sobre cómo se implementan específicamente los procesos.

Siguiendo con el ejemplo anterior, mientras que un globo es un modelo de la Tierra, un mapa proporciona direcciones detalladas entre dos ciudades.

3. Ejecución. - La fase de ejecución del BPM consiste en interpretar las instrucciones creadas durante la Fase de Automatización para gestionar el flujo de trabajo desde el inicio del proceso hasta su finalización. Dentro del software BPM, el motor de flujo de trabajo (Workflow Engine) es el responsable de la creación de las tareas y de dirigir las automáticamente a las entidades adecuadas (personas o sistemas) basándose en las reglas del proceso. Según el ejemplo inicial de la misma forma en que un sistema de GPS le proporciona paso a paso las instrucciones de conducción a su destino. Y, al igual que un conductor puede leer las direcciones manualmente a partir de un mapa para lograr el mismo objetivo, los sistemas GPS son mucho más eficientes y permiten al conductor concentrarse en la conducción en lugar de preocuparse por la navegación.

4. Monitorización. - La fase de monitorización es donde se lleva a cabo la medición, seguimiento y revisión del rendimiento del proceso para las posibles mejoras.

5. Optimización. - Durante la fase de optimización, los gestores utilizan los datos y las lecciones aprendidas de la fase de monitorización como base para cambiar el proceso. La

optimización puede incluir cosas tales como la mejora de los formularios de recojo de información, la adición o eliminación de tareas, la automatización de los pasos que se completaron previamente de forma manual, o la modificación de los informes generados. El objetivo de esta fase es identificar los cambios que mejorarán el proceso.

Con el ejemplo, la identificación de que el tiempo de viaje ha aumentado un 25% podría causar que se pruebe una ruta alternativa para evitar las nuevas señales de tráfico.

[L.F. Sánchez, 2004]

Tal vez uno de los aspectos más importantes del BPM y es el que a menudo no suele considerarse es la Mejora Continua. Las organizaciones cambian, los entornos cambian y la tecnología cambia; los procesos también necesitan cambiar y evolucionar para satisfacer las nuevas necesidades.

Lo mejor es considerar a los 5 pasos de la gestión de los procesos de negocio como parte de un ciclo continuo. Una vez que se identifican los cambios potenciales en el proceso, el ciclo comienza de nuevo y las mejores sugerencias se aplican eventualmente.

[Bernhard, 2012]

1.2.2.7. Diagrama de Análisis de Procesos (DAP)

El Diagrama de Análisis de Procesos DAP representa mediante una gráfica la secuencia de todas las operaciones que ocurren dentro de un proceso. Comprende la información necesaria para poder analizar detalles como el tiempo necesario y distancia recorrida de una entidad dentro de una secuencia de procesos. Entre sus objetivos tenemos:

- Analizar los acontecimientos de forma sistemática.
- Reducir y/o anular las demoras.

- Revisar los procesos y acontecimientos relacionados.
- Comparar los métodos, combinar y simplificar operaciones.

[Minaya, 2013]

1.2.2.8. Representación gráfica de Procesos

En la representación gráfica de las actividades SIPOC llamada así por sus siglas en inglés (Supplier, Inputs, Process, Outputs y Customer) nos permite representar gráficamente los pasos que sigue el proceso que se ha seleccionado para mejorar. Está comprendido por cinco categorías:

1. Supplier. - Muestra los proveedores del proceso.
2. Inputs. - Muestra los insumos que reciben de los proveedores.
3. Process. - Muestra el proceso que se está evaluando y sus actividades.
4. Outputs. - Muestra el producto que se origina de cada actividad.
5. Customer. - Muestra a los clientes del proceso.

[George, 2004]

1.2.2.9. Benchmarking

Las organizaciones enfrentan importantes problemas que les impiden obtener un buen desempeño y poder encarar mercados globalizados y altamente competitivos, es necesario abordar la solución de los problemas por medio del uso de modelos que ayuden a tomar decisiones de forma óptima.

Benchmarking es el proceso mediante el cual se miden los servicios, productos y prácticas comparándolos contra los competidores más fuertes o las organizaciones reconocidas como líderes en la industria. Mediante el benchmarking se busca

constantemente las mejores prácticas de la industria con el objetivo de llevar a una mejora todas las operaciones del negocio buscando igualar o superar dichas prácticas.

[Prat Canet José, 2004]

1.2.2.10. Mejora continua

El éxito de cualquier sistema de gestión depende del compromiso de todos sus niveles y funciones existentes en las empresas, esto permite desarrollar las políticas, fijar objetivos y definir los procesos tomando las acciones necesarias para alcanzar un mejor rendimiento. La mejora continua ayuda a conocer la secuencia de las actividades, las entradas y las salidas, con el objetivo de comprender el proceso y sus detalles para poder optimizarlo en función a la reducción de costos y del incremento de la calidad del producto para la satisfacción del cliente. La mejora continua es una filosofía en la que se asume el perfeccionamiento constante de los procesos, servicios y productos de las empresas, con esta filosofía se busca mejorar continuamente el uso de la maquinaria, mano de obra, métodos de producción y los materiales.

[Chase, Aquino y Jacobs, 2000]

Ciclo de Mejora Continua

El ciclo Plan, Do, Check, Act (PDCA), llamado así por sus siglas en inglés es una metodología para mejorar la calidad en cualquier proceso de la organización, Demming, 1992 fue quien propuso este tipo de ciclo que para nuestros efectos los traduciremos al castellano: PHVA

a) Planear (Plan): Esta etapa se divide en 3 pasos:

1. Seleccionar el problema: Iniciando de la premisa de que el problema es un resultado que no se adapta a un estándar establecido.

2. Comprender el problema y fijar la meta: Se revisa la data disponible del proceso para entenderlo en su totalidad, asimismo se debe elaborar un diagrama de flujo del proceso que se estudia.

3. Analizar las causas del problema: Se debe de realizar la tormenta de ideas para poder determinar las causas potenciales del problema, lo siguiente es realizar el análisis causa-efecto y determinar las causas más críticas.

b) Hacer (Do): En esta etapa se propone, selecciona y programa las soluciones a los problemas principales encontrados. Las alternativas de solución deben de atacar las causas críticas y analizarse desde distintos enfoques de manera que sean de alto impacto sobre las causas. Para poder seleccionar la mejor alternativa, se deben de establecer criterios de evaluación y elaborar una matriz para poder seleccionar la solución más adecuada. Antes de realizar la programación de la implementación de la solución seleccionada, primero se deben determinar las actividades, los recursos y designar a las personas responsables.

c) Verificar (Check): Se determina la efectividad de la solución implementada, para ello se deben de medir los resultados en razón del desempeño con respecto al proceso antes de que se efectúe el cambio, puede suceder que los resultados no sean los esperados, de ser el caso, se debe de volver al análisis en caso contrario se continuará con la siguiente etapa del ciclo PDCA

d) Actuar (Act): Una vez que se verificó que la solución se ajusta a los niveles de desempeño esperados, es importante documentar todos los procedimientos de operación actuales ya que con una documentación eficiente se logra la estandarización, el siguiente paso es ofrecer las capacitaciones al personal involucrado en el proceso, asimismo se

deben establecer parámetros a controlar para que permitan realizar un seguimiento adecuado al proceso.

Si no se lograran alcanzar los objetivos planteados se debe comenzar un nuevo ciclo PDCA.

[Bonilla Alii, 2012]

Herramientas de la mejora continua

a) Diagramas de flujo: Son una manera de representar de manera visual el flujo de datos a través de sistemas de tratamiento de información, los diagramas de flujo describen las operaciones y en que secuencia se requieren para dar solución a un problema dado.[Vera Smith, 2012]

b) Diagrama de Ishikawa, Causa-efecto: Tiene como principal objetivo la solución de las causas de los problemas en lugar de solución de los síntomas. Cuenta con un conjunto de ramas, las cuales son máquinas, equipos, materiales, hombres y métodos que son dibujados sobre una afirmación específica del problema. Generalmente se evalúa más de una afirmación, esto propicia múltiples perspectivas sobre las causas de los diferentes problemas.

[Paul James, 1997]

c)Diagrama de Pareto: Establece que en términos de promedio el 80% de las cosas ocurren debido a un 20% de ellas, el principio de Pareto favorece la determinación de las pocas causas vitales en la solución de un problema, discriminando muchos efectos triviales y ayuda a concentrar los esfuerzos en lo que sea beneficioso para dichas soluciones.

[Sosa, 1998]

Para construir un gráfico de Pareto es necesario seguir los siguientes pasos:

- Conocer y definir el problema o situación a analizar.
- Realizar una lista de las posibles causas, ordenándolas de acuerdo a su importancia.
- Seleccionar la forma de medición de las causas. Las unidades de medición pueden ser tiempo, dinero, frecuencia o número.
- Organizar los factores de mayor a menor.
- Calcular el porcentaje relativo a cada factor.
- Calcular el porcentaje acumulado de cada factor y ordenarlos de mayor a menor.
- Trazar en el eje vertical las unidades seleccionadas previamente.
- Dibujar en el eje horizontal un gráfico de barras con los valores decrecientes. En el eje vertical derecho colocar una escala de valor del 0 al 100%.
- Dibujar una gráfica lineal que represente el porcentaje acumulado para cada factor.
- Como último paso, trazar una línea vertical interceptando la curva acumulada cerca del 80% para identificar los factores importantes.

[Guajardo, 1996]

d) Diagrama de Dispersión: Es una herramienta estadística para visualizar las relaciones entre una causa y un efecto; así mismo muestra la relación entre datos graficados en un par de ejes, como por ejemplo mostrar la relación del comportamiento de la viscosidad y la temperatura.

[Guajardo, 1996]

Los diagramas de dispersión están compuestos de 5 etapas:

- 1.- Recolectar la información.
- 2.- Trazar los ejes horizontales y verticales.
- 3.- Introducir los datos en el diagrama.
- 4.- Elaborar una tabla de correlación.
- 5.- Interpretar el diagrama de dispersión, útil para analizar la relación:

- Entre una causa y un efecto.
- Entre una causa y otra causa.
- Entre dos pasos de un proceso.
- La relación que existe entre dos fenómenos.

Cuando más agrupados se encuentren los puntos del diagrama de dispersión alrededor de una recta, más fuerte será el grado de relación existente entre las dos variables consideradas.

[Zúñica, 2005]

1.2.2.11. Cadena de Valor

Dentro del desarrollo de actividades de una organización existe un modelo teórico que describe el desarrollo de sus actividades, esta es la cadena de valor, que se encuentra compuesta por 3 procesos principales:

1. Los Procesos Primarios. - Son procesos de funciones cruzadas que entregan directamente valor a los clientes. Procesos primarios se refieren a menudo como los procesos "básicos" debido a que representan las actividades esenciales que una

organización realiza para cumplir con su misión. Estos procesos constituyen la cadena de valor, donde cada paso agrega valor a la etapa anterior, medida por su contribución a la creación y entrega de un producto o servicio donde la última instancia es la entrega de valor a los clientes.

El valor de negocio de la cadena de proceso en toda organización, describe una forma de ver la cadena de actividades (procesos) que proporciona valor para el cliente. Cada una de estas actividades tiene sus propios objetivos de rendimiento vinculados a su proceso de negocio principal. Las actividades primarias son los que participan directamente en la creación física del producto y/o servicio, la comercialización y la transferencia al comprador, y después de la venta y soporte.

2. Los procesos de soporte. - Están diseñados para apoyar los procesos primarios, a menudo mediante la gestión de recursos y/o infraestructura requeridos.

La diferencia principal entre los Procesos de Soporte y los Procesos Primarios es que los primeros no entregan directamente valor a los clientes, mientras que los procesos principales sí. Los procesos de soporte incluyen entre otras la gestión de tecnología de la información, instalaciones o gestión de la capacidad, y la gestión de recursos humanos. Cada uno de estos procesos de soporte puede implicar un ciclo de vida de los recursos, y están a menudo estrechamente asociados con las áreas funcionales. Sin embargo, los procesos de apoyo pueden cruzar las fronteras funcionales. Por ejemplo, la gestión de la capacidad, el proceso de gestión de la capacidad, no entrega directamente valor a los clientes, pero es compatible con una capacidad de las organizaciones para ofrecer productos y servicios. Gestión de la capacidad a menudo implica una serie de actividades multifuncionales, desde la planificación a la contratación pública, la ingeniería y el diseño, la construcción y el proceso de poner la capacidad en la producción. Cada una de estas actividades podría incluir equipos multifuncionales con

representantes de finanzas, compras, ingeniería, fabricación, tecnología de la información, y otras organizaciones funcionales.

3. Los procesos de gestión. - Se utilizan para medir, supervisar y controlar las actividades de negocio. Los procesos de gestión aseguran que un proceso primario o de apoyo cumpla con las metas operacionales, financieras, regulatorias y legales. Los procesos de gestión no añaden valor a los clientes directamente, pero son necesarias para asegurar que la organización opera de manera efectiva.

[Porter, 2009]

1.2.2.12. Flujo de Trabajo Workflow

El Workflow apareció en la década del 80, para resolver los problemas documentarios dentro de las compañías, pero el concepto se centró en eliminar la documentación digitalizándolas en imágenes, hoy en día el significado es muy distinto al que se tenía en esa época, hoy es más centrado en la guía y forma en que se sigue una secuencia para conseguir un objetivo entre varias áreas.

Es así como un Workflow apoyado con la tecnología logra que dentro de las organizaciones se realicen actividades coordinadas creando con esto un entorno matriz donde cruzan los procesos que requiera controlarse.

[Hilera y Martínez - 1998].

Un Sistema de Workflow se puede controlar de forma manual o sistematizada, aunque lo ideal es que se integren ambos métodos de control de procesos. Partiendo de un esquema de Workflow, se organizan recursos y tareas mediante reglas que facilitan y simplifican el control de un determinado proceso dentro de una organización.

El objetivo que se consigue con un esquema Workflow es la máxima normalización de los procesos de trabajo con control absoluto de todos y cada uno de los pasos de cada tarea. El gran cambio se produce cuando se consigue llevar el esquema de trabajo desde el papel y control manual hasta un software para controlar los procesos desde un ordenador.

Los sistemas de Workflow tienen en particular una aplicación muy importante en la gestión documental. La gran cantidad de documentación que se genera dentro de cada oficina, sigue normalmente un número determinado de caminos o procesos que tienden a repetirse. Estos documentos son susceptibles de ser modelizados en un esquema Workflow y por tanto automatizados en una herramienta de gestión documental que además puede estar en la nube accesible desde cualquier lugar del mundo.

En general, los Sistemas de Workflow deben poseer 3 características para poder proveer soporte:

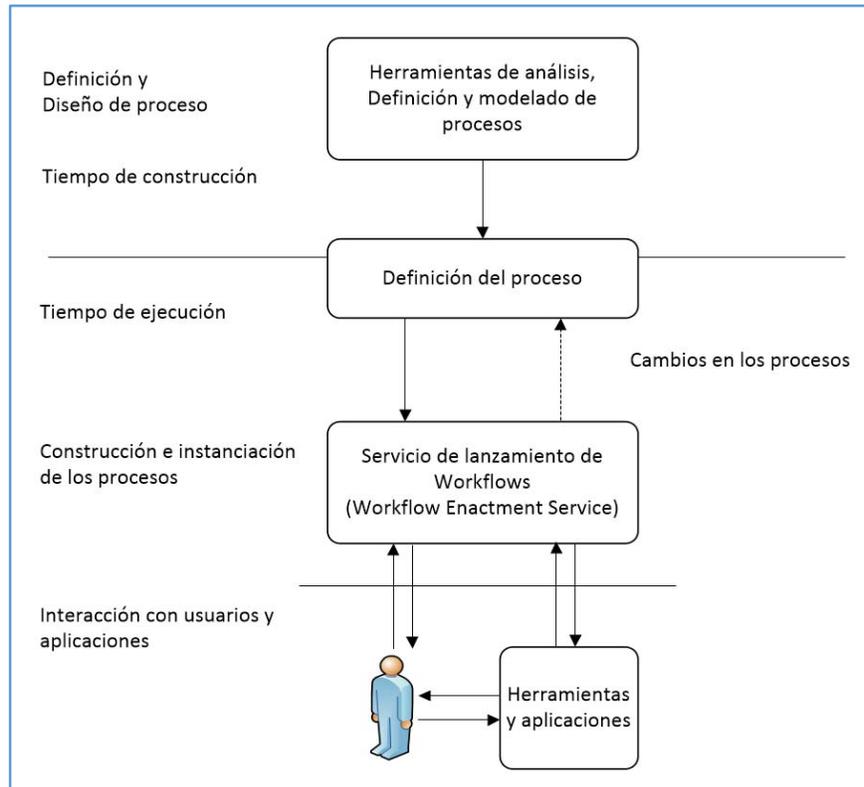
1.- Funciones de construcción

Las funciones de construcción son las que dan como resultado una definición automatizada de un proceso de negocio. Durante esta fase, un proceso de negocio es trasladado desde el mundo real a una definición formal, procesable mediante técnicas de modelado. El resultado es algunas veces llamado modelado del proceso, una plantilla del proceso, metadatos del proceso, o una definición del proceso.

Una definición de proceso generalmente comprende un número de actividades con operaciones sistematizadas o humanas y reglas que gobiernan el avance del proceso a través de sus actividades. La definición del proceso puede ser expresada en forma gráfica, textual o una notación de lenguaje formal. Algunos sistemas de Workflow

pueden permitir alteraciones dinámicas a la definición del proceso durante el tiempo de ejecución, como se puede observar en la flecha de ida y vuelta (Figura 1.)

Figura 1 . Características de un Sistema de Workflow



Fuente: Elaboración propia, 2016.

2.- Funciones de control del proceso en tiempo de ejecución

En tiempo de ejecución la definición de procesos es interpretada por el software el cual se encarga de crear y controlar la operación de las instancias de los procesos, la secuencia de las actividades dentro del proceso e invocar los recursos humanos y aplicaciones necesarias. Estas funciones de control de procesos en tiempo de ejecución actúan como el vínculo entre el modelado del proceso con el mundo real, reflejado en las interacciones de los usuarios y las aplicaciones. El componente principal es el software de control (o motor de Workflow), responsable de la creación y eliminación de procesos,

del control de la secuencia de actividades dentro de un proceso y de la interacción con los recursos humanos y/o tecnológicos.

La parte más importante de un Sistema Manejador de Workflow es su motor, su función principal es la interpretación del proceso y es el encargado de distribuir las actividades entre los recursos a lo largo de todo el proceso. Es el software que provee el control del ambiente de ejecución para una instancia de Workflow.

Un motor de Workflow es responsable en parte (o todo) del control del ambiente de tiempo de ejecución en un Workflow EnactmentService (Servicio de Lanzamiento de Procesos).

Un motor de Workflow provee facilidades para:

- Interpretación de la definición de procesos.
- Control de las instancias de los procesos: Creación, activación, suspensión, terminación
- Navegación entre actividades, las cuales pueden involucrar operaciones secuenciales o paralelas, calendarización de plazos, interpretación de datos relevantes, etc.
- Conexión y desconexión de participantes específicos.
- Identificación de actividades para la atención de algún usuario y una interfaz para soportar la interacción con el usuario.
- Mantenimiento de los datos de control y datos relevantes del Workflow, así como del intercambio de datos relevantes del Workflow hacia o desde aplicaciones o usuarios.
- Una interfaz para invocar aplicaciones externas y el vínculo con algún dato relevante del Workflow.

- Acciones de supervisión para el control, administración y auditoría.

3.- Interacción de las actividades en tiempo de ejecución

Las actividades dentro de un proceso de Workflow están típicamente ligadas con operaciones humanas, frecuentemente realizadas en conjunción con el uso de una herramienta en particular (por ejemplo, el llenado de una forma) o con operaciones de proceso de información que requieren una aplicación particular para operar sobre información definida (por ejemplo, actualizar una base de datos de órdenes de compra con un nuevo registro). La interacción con las funciones de control de procesos es necesaria para transferir el control entre actividades, conocer el estatus de los procesos, invocar aplicaciones y pasar los datos apropiados, etc.

I) Ventajas de un Sistema de Workflow

- Acceso de la información

Permite la circulación de la información dentro de la organización y por lo tanto se disminuyen los tiempos de respuesta entre los diferentes departamentos.

- Incremento de la productividad

Con la ayuda de la tecnología de los Sistemas de Workflow se facilita la libre movilidad del personal, además de que se puede continuar con el trabajo pendiente de otro sin volver a iniciar desde el principio. Incrementa la satisfacción del cliente ya que las organizaciones que han utilizado esta tecnología han gozado de beneficios económicos y nuevas oportunidades de mejorar la calidad de su gestión.

Garantiza que se complete la información en cada paso de los procesos, evitando tener que regresar o esperar a los procesos anteriores debido a información o datos

incompletos, aumenta la productividad de agilizando los procesos de la organización, aumenta la satisfacción de los clientes debido a sus mejores flujos de información.

- Reducción de costos

Reduce costos de gestión mediante un mínimo control de parte de los encargados o administradores, además con la sistematización de procesos se elimina gastos de papel en cada etapa de los procesos.

- Disminución del tiempo respuesta

La automatización de los procesos en la organización asegura que las tareas progresen sin detenerse, optimizando procesos complejos con lo que se alcanza una definición clara y fácilmente presentable con los usuarios de la organización.

Se puede tener un control sobre cada uno de los procesos, lo que elimina los cuellos de botella originados por ejecuciones de tareas manuales, logrando mejorar los tiempos de respuesta a los procesos.

- Control y monitoreo de las tareas

Las herramientas de administración y monitoreo ofrecen una vista completa del estado del flujo de trabajo. Permite observar el progreso de los planes de trabajo trazados. El control se hace más eficiente gracias a la normalización en la metodología de trabajo.

- Anticipación de problemas

Los problemas que pueden presentarse dentro de un proceso son detectados por anticipado, esto debido a que el esquema de flujo de trabajo permite prevenir posibles fallos y anticiparse con soluciones.

- Asignación de roles al personal

Por medio de la definición de roles se pueden asignar tareas al personal logrando eliminar la asignación de los trabajos caso por caso.

- Estandarización y eficiencia en los procesos.

La estandarización de los procesos nos da un mayor conocimiento sobre los mismos, lo que da como resultado una mejor calidad.

- Visualización grafica del proceso del negocio

Permite ver el inicio y el fin de todo el proceso, sus relaciones y la red de tareas, organizando la información individual acerca de cada una de ellas tales como participantes, roles, datos etc. de manera que soporte una administración automatizada de flujo de información.

- Disponibilidad de recursos

Se asegura que los recursos de información (aplicaciones y datos) van a estar disponibles para el personal cuando ellos lo necesiten.

[Vilma Gioconda, 2013]

II) Perspectiva del Sistema de Workflow

Las organizaciones implementan los Sistemas de Workflow de acuerdo a las necesidades que necesitan cubrir debido a la actividad comercial en la que se encuentran desarrollándose, estos procesos son manejados por casos, es decir, las tareas son ejecutadas para casos específicos, en los procesos manejados por casos, se distinguen tres perspectivas de modelado:

- La perspectiva de control del flujo del proceso. - Se refiere al orden en que deben ejecutarse las tareas de un proceso. Las tareas que necesitan ser ejecutadas son determinadas por estructuras de ruteo especificadas en el proceso. Las estructuras de

ruteo comunes son: la condición, la secuencia, el paralelismo y la iteración, las tareas de un proceso son ejecutadas por recursos. Estos pueden ser humanos o sistemas.

- La perspectiva de recursos del proceso. - En la perspectiva de recursos, estos son agrupados en roles (basados en responsabilidades o funciones dentro de la organización) y su ubicación dentro de ella (grupos, departamentos). Estas dos perspectivas, la perspectiva de control del flujo del proceso y la de recursos, son genéricas, es decir no están ligadas a un caso específico.

- La perspectiva del caso. - La tercera perspectiva se refiere a los casos individuales que son ejecutados de acuerdo al proceso definido (primera perspectiva) por los recursos adecuados (segunda perspectiva).

[S. Jablonski, 1996]

III) Modelo de Workflow

La Coalición de gestión de Workflow (Consortio que define los estándares para la interoperabilidad de sistema de gestión de flujos de trabajo), propone un modelo de referencia para estandarizar todos los desarrollos de Workflow basándose en un modelo genérico; este modelo se divide en tres módulos:

- Módulo de diseño. - Es el encargado de interpretar el proceso real a una forma que pueda ser procesada y sistematizada, para tener una definición del proceso de negocios.

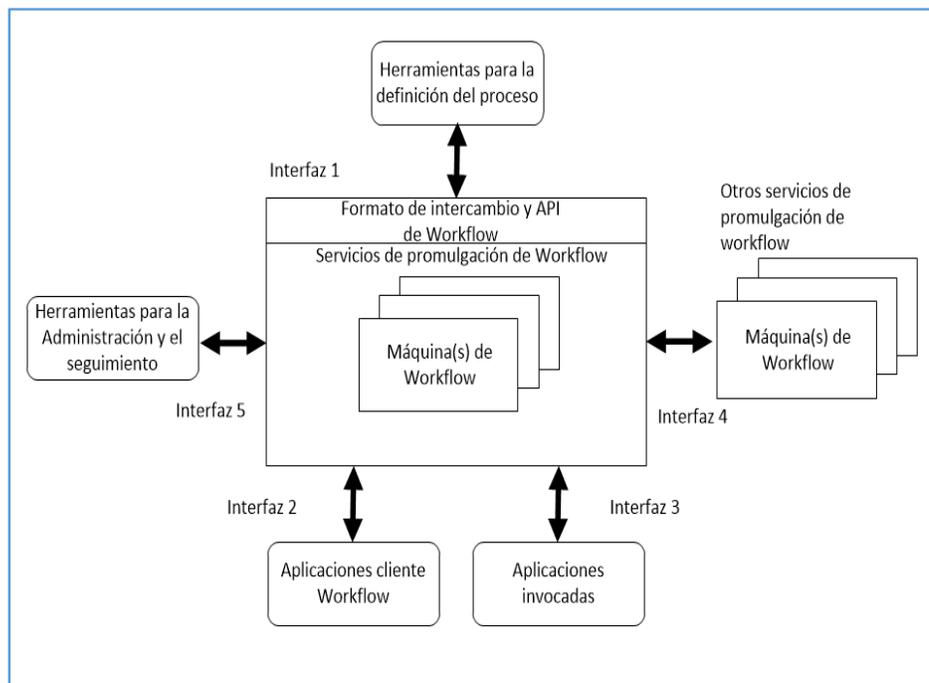
- Módulo de ejecución. - Es realizado por el motor de Workflow, el cual se encarga de interpretar la definición del proceso y proporcionar un ambiente de ejecución para tal modelo.

•Módulo de administración. - Es el encargado de verificar que las tareas se realicen de la forma prevista y de manejar las excepciones en caso las tuviera.

[González L J., Rodríguez M. V. 2002]

Un modelo estándar de Workflow consta de cinco interfaces: (Figura 2.)

Figura 2. Interfaces de Modelo de Sistema de Workflow.



Fuente: Elaboración propia, 2016.

1. Herramientas para la definición del proceso. - Aquí se describe el proceso general que se desea automatizar, se realiza la definición del proceso, la cual debe contener las tareas, las personas que van a ejecutarlas, las normas establecidas para desempeñar el proceso y el flujo de documentos a realizar.

Servicio de promulgación de Workflow se realiza en tiempo de ejecución, donde se activan o crean instancias de los procesos, es decir, se lleva a cabo un proceso. Además, esta interfaz controla la secuencia de actividades a través del motor o motores de Workflow, se encarga de invocar a las herramientas necesarias para realizar las

actividades. Este servicio también es el responsable de interpretar y activar todo el proceso o solamente una parte. De igual manera, interactúa con los recursos externos necesarios para llevar a cabo las actividades del proceso.

2. Aplicaciones cliente del Workflow. - También llamado administrador de la lista de trabajo, el cual se encarga de interactuar con el usuario, en aquellas actividades que requieren recursos humanos y de llevar la ejecución de las actividades para realizar un proceso.

3. Aplicaciones invocadas. - En esta interfaz la máquina de Workflow se encarga de invocar y ejecutar a las herramientas necesarias para realizar una determinada actividad, por ejemplo, si se tiene una aplicación en el servidor, por medio de una lista de trabajo vaya invocando las herramientas que el cliente necesite para realizar sus tareas.

4. Máquina de Workflow. - Es la que se encarga de interpretar la definición del proceso de negocios, controla el flujo de actividades para concluir una sola instancia del proceso. Coordina la secuencia de las tareas que se desempeñan y verifica cuál es la tarea actual para así asignar la tarea subsiguiente.

5. Herramientas para la administración y el seguimiento. - Provee una interfaz común que habilita varios servicios de Workflow para compartir un rango de funciones y cumplir con todas las actividades del proceso, por ejemplo, un módulo de monitoreo de tareas que asegure que las tareas son realizadas en el tiempo establecido.

[Hollingsworth D. 1995], [Rojas S. J. 2000]

1.2.2.13. Clasificación de los sistemas Workflow

Los sistemas de Workflow se pueden clasificar en dos grupos: estáticos y dinámicos. Los sistemas de Workflow estáticos ejecutan tareas ya establecidas y siempre en el

mismo orden, dichos sistemas se caracterizan por ser previsibles y por realizar funciones repetitivas, además limitan el proceso debido a que no dan cabida a eventos extraordinarios que se puedan llegar a presentar. Los sistemas de Workflow dinámicos son flexibles ya que el flujo que se sigue se va generando en tiempo de ejecución.

Los procesos tienen que adaptarse a cambios que se puedan presentar en la organización como son: cambios en la legislación, en la estructura organizacional o simplemente una evolución que se da en el tiempo por el dinamismo que se da en las organizaciones. Debido a esto, los sistemas de Workflow dinámicos pueden clasificarse de acuerdo a qué tanto van a cambiar las características del proceso en:

- Dinámicos, son utilizados cuando el proceso evoluciona y se basa en un sistema que se ha estado manejando anteriormente.

- Adaptativos, Son los que soportan excepciones o eventos que pueden ocurrir durante la ejecución del proceso.

- Flexibles, son utilizados cuando se conoce un fragmento del proceso y se va especificando a lo largo de la ejecución del sistema.

[Deng S., Yu Z., Wu Z., Huang L. 2004]

1.2.2.14. Tipos de Workflow en función al negocio

Los diferentes procesos de negocio existentes explican porque el mercado de Workflow ha sido dividido en varios segmentos según el valor del proceso a manejar y si este proceso es repetitivo o no. Actualmente encontramos cuatro principales tipos de Workflow:

•De Producción. - Este tipo de Workflow es el segmento más grande en el mercado. En general automatizan procesos de negocio que tienden a ser repetitivos, bien estructurados y con gran manejo de datos.

Además, que el Workflow de producción se suele limitar a un sólo departamento de la organización. Debido a la naturaleza de producción, dichas aplicaciones deben cumplir con atributos como la velocidad de transferencia. La flexibilidad de poder cambiar el proceso no suele ser importante. Una vez establecido el flujo, este permanecerá sin cambiar por un largo periodo de tiempo.

Este tipo de soluciones están optimizadas para trasladar volúmenes grandes de información a lo largo de rutas preestablecidas. El Workflow de producción fue el primer tipo de Workflow desarrollado y puesto en el mercado.

•De colaboración. - Los sistemas de Workflow que resuelven procesos de negocio donde participa gente para lograr una meta común, son llamadas Workflow de colaboración. Los Workflow de colaboración estructuran procesos de negocio donde participan personas, con el objetivo de lograr una meta en común. Involucran documentos los cuales son los contenedores de la información, se sigue la ruta de estos paso a paso además de las acciones que se toman sobre ellos. Es esencial para la solución de Workflow mantener la integridad de los documentos.

Se aplica en departamentos de análisis de instituciones financieras, departamentos de estrategia de organizaciones consultoras y en macro gabinetes profesionales (arquitectos, abogados, economistas).

Las características esenciales clave de un Workflow de Colaboración son: El "documento" y el "proceso". Es importante para la aplicación preservar la integridad tanto del documento como del proceso.

El Workflow de Colaboración debe ser flexible ya que el trabajo creativo de las personas puede tomar diferentes destinos.

- Administrativo. - Es el de diseño más sencillo. Se aplica a procesos estructurados y repetitivos que involucran a toda la organización. Están relacionados con las funciones de soporte de una organización. Es aquel que involucra procesos de administración en una organización como por ejemplo órdenes de compra, reportes de compras, etc.

Se emplea Workflow Administrativo si se cumplen ciertas condiciones:

Hay gran cantidad de procesos de administración dentro de la organización. Por esto la aplicación de Workflow utilizada debe poder manejar gran cantidad de procesos.

Una solución de Workflow Administrativo difiere para cada organización, y los cambios son frecuentes. Por esto, la posibilidad de poder realizar cambios de diseño es importante. Toda persona dentro de la organización es un potencial participante, por lo que es importante tener la posibilidad de distribuir la solución a un gran número de usuarios sin demandar mucho esfuerzo.

- Ad hoc. - Es un Sistema de Workflow interactivo donde los usuarios pueden crear nuevas rutas desde su puesto de trabajo. Su estructuración es muy compleja debido a su condición cambiante que generalmente obedece a imperativos externos. El ejemplo típico es el que se aplica a procesos de atención de incidencias.

[Revista El Profesional de la información, 2011]

Arquitectura de un Sistema de Workflow

La arquitectura de software es utilizada para describir los componentes que conforman el sistema mostrando la interacción entre ellos de manera general. El realizar

una buena arquitectura, asegura visualizar de manera clara los módulos que conforman el sistema, se debe de contar con tres características principales:

- Transparente.- La arquitectura debe ser entendible por cualquier diseñador, independientemente del dominio al cual va a pertenecer el sistema, de modo que se logren observar los servicios a manera de bloques que integran un sistema.

- Flexible. - A los posibles cambios que se lleguen a presentar en un futuro, así como a la suma de nuevos servicios, es decir, adaptarse fácilmente a las nuevas necesidades y/o requerimientos.

- Eficiente. - Una buena arquitectura hace más fácil y eficiente el intercambio de datos, resuelve las peticiones de los servicios de información que se necesiten para ejecutar los procesos.

[Shari L. 2002]

1.2.2.15. Ingeniería de Software

El software no solamente se refiere a los programas de computadora, sino a todo lo que está relacionado con la puesta en marcha del sistema como son los programas independientes, manuales, documentos, archivos que ayuden de instalación de programas, archivos de configuración, etc. La Ingeniería de Software es una disciplina que ayuda a producir el software desde la etapa de requerimiento hasta el mantenimiento del mismo, para desarrollar software fiable y que funcione de manera eficiente.

Se dice que es una ingeniería por el hecho de que exige desde la conceptualización del proyecto que las cosas funcionen aplicando y seleccionando métodos, teorías, modelos, que se adapten a las necesidades del software a desarrollar. La Ingeniería de Software también

se encarga de la administración de proyectos manejando tiempos y llevando de manera sistemática, los proyectos para asegurar un desarrollo de calidad.

Es necesario seguir un proceso de ingeniería de software cuando se desarrolla cualquier tipo de sistema que permita entender el análisis y el diseño de la aplicación para prevenir y resolver los problemas que se presentan a lo largo de la construcción de los sistemas. Para las organizaciones los sistemas de información son un activo muy importante para la toma de sus decisiones, la información adecuadamente procesada le permite contar con indicadores que permiten cuantificar el grado de cumplimiento de los objetivos, rendimiento de la organización con lo cual se obtiene el estado actual del negocio y permite definir una línea de acción futura.

[Ian Sommerville, 2014]

1.3. Objetivos e Hipótesis

1.3.1. Objetivo general

Determinar el efecto de la implementación de un Sistema de Workflow que gestione la información y los documentos de las áreas involucradas en el proceso de Otorgamiento de Crédito, para agilizar los procesos y obtener indicadores que apoyen a la Gerencia General en la toma de decisiones.

1.3.2. Objetivos específicos

- Modelar el proceso del Otorgamiento de Crédito basado en el enfoque de BPM mediante la interacción permanente con los stakeholders que conocen el negocio y diseñar los procedimientos correspondientes para obtener el primer acercamiento gráfico de la automatización del proceso.

- Automatizar el proceso mediante el diseño de formas electrónicas que permiten la integración entre las actividades del proceso y los datos que fueron definidos en los análisis previos, es en este punto donde se implementan las reglas del negocio.

- Analizar los efectos de la implementación del sistema de Workflow en el proceso de Otorgamiento de Crédito.

1.3.3. Operalización de las variables e hipótesis

1.3.3.1. Variables

a) Variable Independiente.- La variable independiente es: Modelo y gestión de procesos para la coordinación entre las áreas mediante el uso eficiente de la información. Para la definición de esta variable se han establecido 5 indicadores diferentes los cuales se muestran en la tabla N° 1

Tabla 1. Indicadores de la variable independiente

Nombre del indicador	Variable Independiente
X1	Capital humano capacitado, motivado e identificado con la organización
X2	Tiempos de respuesta
X3	Innovación en los procesos
X4	Políticas y reglas de negocio
X5	Calidad en la información compartida

a) Variable dependiente.- En esta tesis, la variable dependiente general es: Ofrecer excelencia en el servicio de atención a los socios y clientes internos. Para explicar la misma se han utilizado los siguientes indicadores, ver tabla N° 2

Tabla 2. Indicadores de la variable dependiente

Nombre del indicador	Variable dependiente
Y1	Aumento de la productividad administrativa
Y2	Reducción de los costos en los procesos
Y3	Fidelización de los socios
Y4	Mejorar los tiempos de atención

1.3.3.2. Hipótesis

Un sistema de Workflow incide favorablemente en la mejora, control de la información y la gestión documental en el proceso de Otorgamiento de Crédito de la Cooperativa Pacifico, agilizando la comunicación entre las áreas y reduciendo el tiempo de respuesta de las solicitudes realizadas por los socios.

1.4. Alcance y limitaciones

1.4.1. Alcance

- El presente estudio solo explorará la participación de las áreas involucradas en el proceso de Otorgamiento de Crédito de la Cooperativa Pacifico.
- Se realizará un análisis de todo el proceso y actividades del proceso de Otorgamiento de Crédito y su proyección a los próximos 3 años, en base a los resultados se analizarán las mejoras a realizar y diseñará la estructura de los nuevos procesos bajo una arquitectura de Workflow.
- El proyecto de Workflow será desarrollado en lenguaje Visual Fox Pro 9 para estandarizarlo con los demás sistemas desarrollados en la Cooperativa y lograr la

comunicación efectiva entre los componentes, se utilizará el SQL server 2008 como manejador de base de datos, lo que brindará mayor facilidad para el soporte y mantenimiento.

- El Sistema de Workflow contemplará los subprocesos de originación del crédito, evaluación del crédito, aprobación y registro en libro de actas y formalización de documentos y garantías.

1.4.2. Limitaciones

- La carencia de desarrolladores en Visual Fox pro 9.
- Limitado acceso a la información debido a la seguridad que mantiene la cooperativa sobre los datos financieros de sus socios.
- Los usuarios tienen un promedio de edad de aproximadamente 42 años lo que generará un rechazo fuerte al cambio.

1.5. Breve Resumen de las fases

La metodología que se propone utilizar tiene como base el ciclo PHVA de Deming que consiste en Planear, Hacer, Verificar y Actuar, la metodología indicada consta de 6 fases:

F1. Identificación del problema y concepción del proyecto

F2. Análisis de la situación actual

F3. Propuestas de mejora

F4. Desarrollo de plan de acción

F5. Implementación de la solución

F6. Evaluación de resultados de implementación

Capítulo 2: Marco Contextual

2.1. Descripción de la Empresa

La Cooperativa de ahorro y crédito Pacífico tiene por objetivo principal brindar la ayuda necesaria para contribuir al progreso económico y social de sus asociados y la comunidad en general.

La cooperativa Pacífico pertenece al sector financiero de cooperativas cuyo fin es el de ayuda mutua entre un grupo de personas asociadas, el cooperativismo es un mecanismo financiero de autoayuda donde los socios (personas que rigen el destino de la cooperativa representados por la Asamblea General de Delegados), disponen de los recursos económicos que se forman con las aportaciones de los socios el cual comprende parte del capital social de la cooperativa, estos recursos son de uso común otorgables a tasas de interés que beneficien al socio en su realización personal y familiar.

Podemos agrupar en tres tipos los productos y servicios ofrecidos por la cooperativa:

Productos pasivos: Son los títulos valores o dinero en efectivo que los socios entregan a la cooperativa con el que reciben a cambio una comisión por parte de la cooperativa, quien luego administra este dinero invirtiéndolo en operaciones de crédito o negocios.

Entre los tipos de Productos Pasivos que ofrece la cooperativa tenemos:

- Depósitos a Plazo Fijo
- Pacidepósito: Depósitos a plazo fijo sin costos de mantenimiento de cuenta.
- Cuentas de Ahorro
- Paciahorros: Interés superior al ofrecido por bancos, sin costos de mantenimiento y operaciones on-line.
- Pacifondo: Ahorro programado con pagos de cuotas mensuales.

- Depósitos para residentes en el extranjero
- Pacifijo: Depósito a plazo fijo con alta rentabilidad si se ahorra desde Japón.
- Pacimas: Depósito a plazo fijo con alta rentabilidad si se ahorra desde Italia
- Productos exclusivos
- TANO Pacífico: Servicio exclusivo que ofrece alta rentabilidad accediendo oportunamente al fondo recaudado, conformado por grupos de personas quienes pagan una cuota mensual la cual es adjudicada mes a mes.

Productos activos: Son los préstamos o créditos que son otorgados a los socios previa evaluación crediticia, mediante la cual la cooperativa recibe un interés diario, mensual o anual.

Entre los tipos de productos Activos tenemos:

- Créditos personales
- Préstamos ordinarios: Se puede acceder a un préstamo con una tasa preferencial que ofrece hasta 5 veces el valor de las aportaciones con un máximo de US\$ 30,000
- Préstamos a sola firma: A sola firma se obtiene un préstamo equivalente al 90% del valor de las aportaciones o contra depósito a plazo Fijo (2.15% y 12.85% respectivamente)
- Crédito vehicular: Financiamiento de vehículos con las mejores tasas de mercado.
- Descuento por planilla: Mediante acuerdo entre la Cooperativa y la empresa donde labora el socio se puede acceder a un crédito personal con las mejores condiciones del mercado.
- Pacicash: Línea de crédito revolvente con TCEA debajo del promedio, sin costos adicionales, consultas vía web.
- Préstamos hipotecarios

- Crédito Casa Propia: Producto mediante el cual se obtiene el efectivo para adquirir una vivienda a una tasa competitiva

- Crédito Mivivienda: Préstamo otorgado con el respaldo de los fondos aprobados por el Fondo Mivivienda que son canalizados a través de COFIDE, dirigidos a personas que buscan adquirir su primera vivienda.

-Préstamos para empresas

- Línea de crédito empresarial: Es un producto eficaz y conveniente para empresas que necesitan velocidad en sus operaciones.

- Crédito comercial: Diseñado para adaptarse a las condiciones de la empresa o proyecto acondicionando las exigencias al rubro de la empresa: negocio construcción etc.

- Préstamo a sola firma: A sola firma se obtiene un préstamo equivalente al 90% del valor de las aportaciones o contra depósito a plazo Fijo (2.15% y 12.85% respectivamente)

- Préstamo con descuento de documentos: Herramienta que permite a las empresas resolver sus problemas de liquidez, mediante este sistema financiero, las empresas socias pueden obtener fondos con la garantía de sus documentos por cobrar.

- Servicios: Entre los diferentes servicios que ofrece tenemos:

- Transferencias bancarias
- Pago de servicios (luz, agua, telefonía etc.)
- Pacinet - Portal para operaciones en línea
- Pago de Panillas.

a) Misión

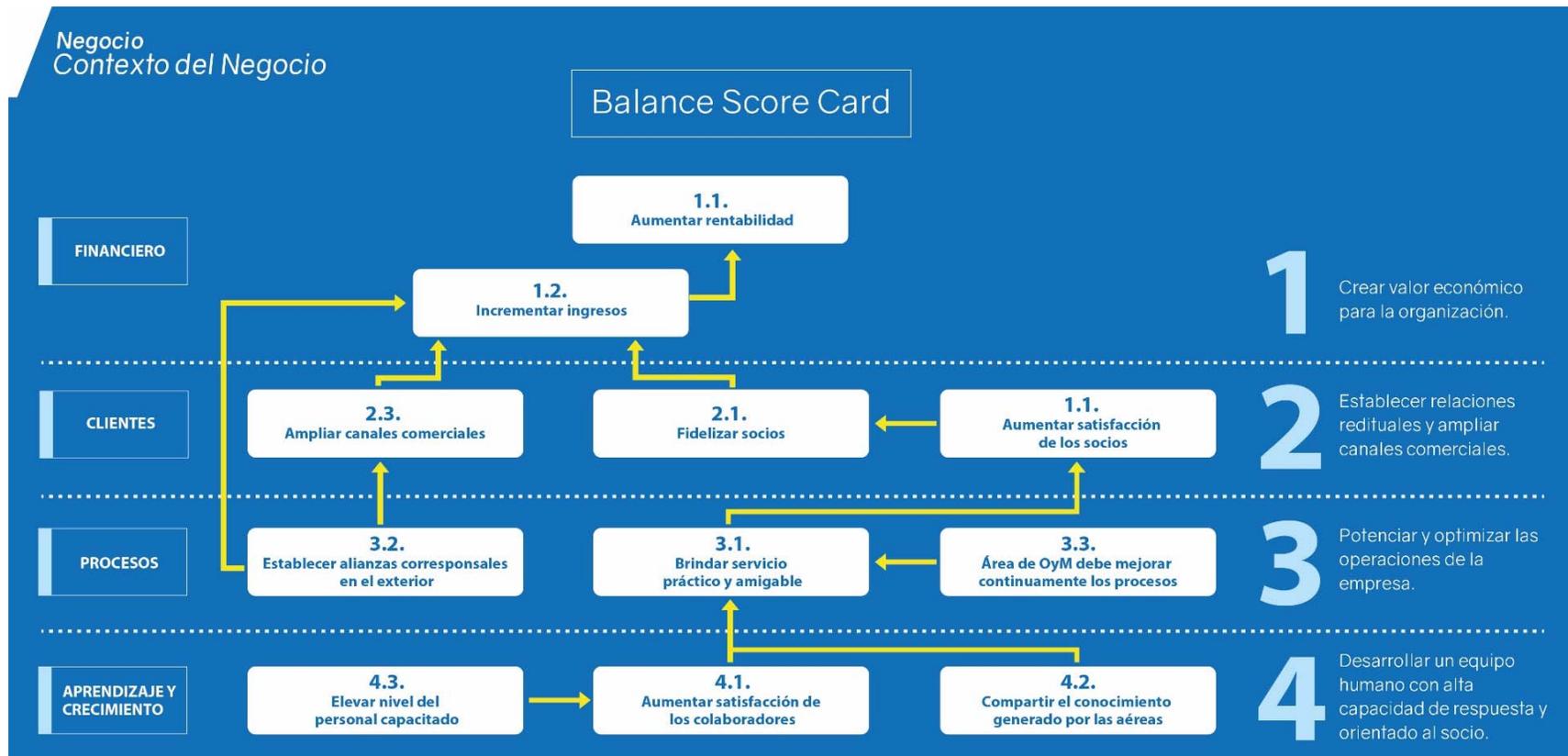
Ser para nuestros socios una cooperativa que brinda confianza, seguridad y solidez, ofreciéndoles servicios de primer nivel que los ayuden a concretar sus sueños y proyectos, contribuyendo así a su desarrollo personal y el de la sociedad.

b) Visión

Ser la cooperativa líder a nivel nacional con productos y servicios innovadores y de alcance global, que generen relaciones de confianza que contribuyan al desarrollo de sus socios, colaboradores y de la sociedad.

c) Objetivos Estratégicos (Balance ScoreCard)

Figura 3 . Balance ScoreCard



Fuente: Cooperativa Pacífico, 2015.

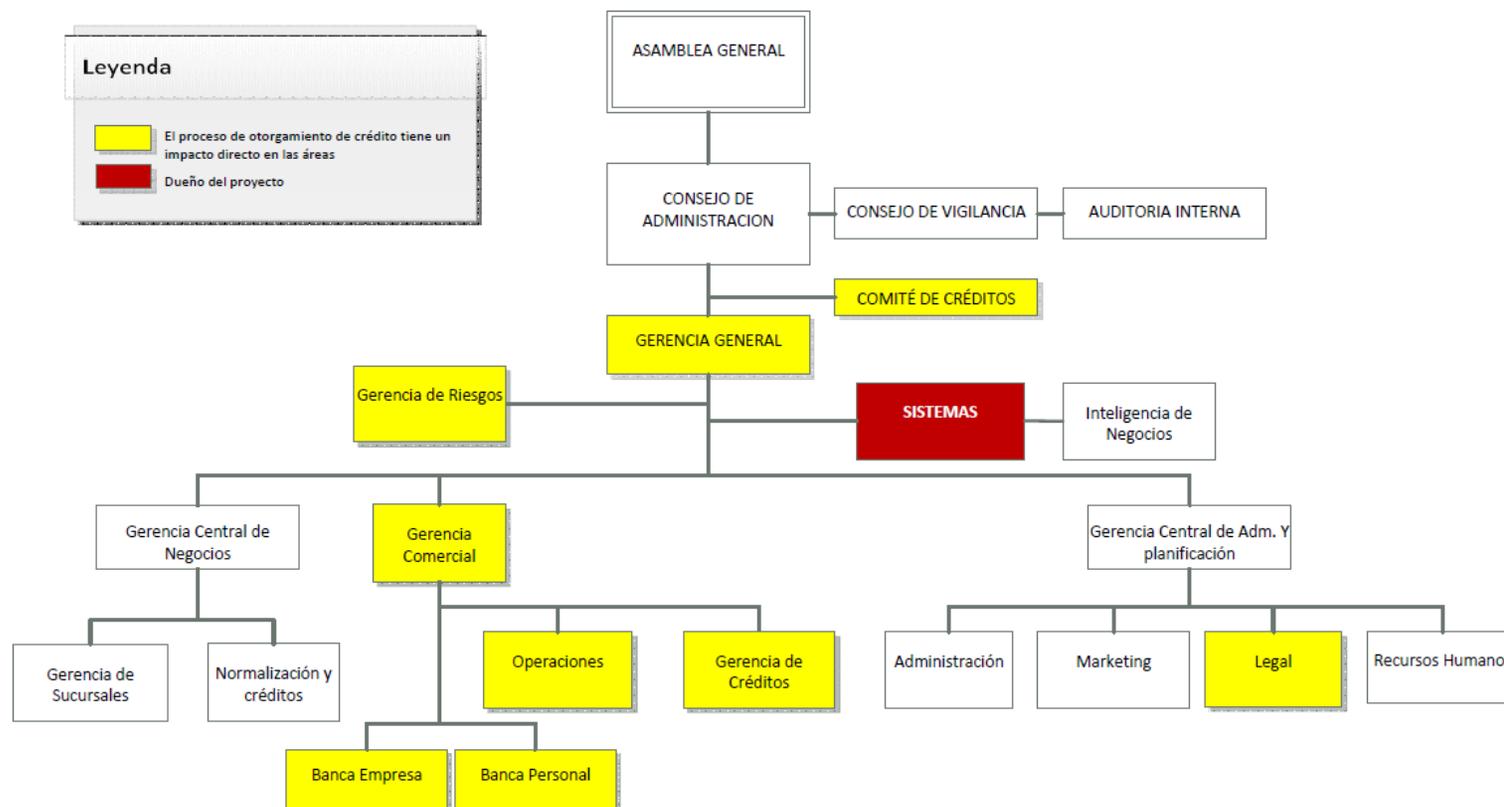
d) Análisis FODA

MATRIZ FODA		ANÁLISIS INTERNO	
		FORTALEZAS	DEBILIDAD
		F1- Área de Captaciones efectiva	D1- Área de Riesgos débil (en restructuración)
F2- Operaciones eficientes con excelente servicio	D2- Sistema de Información no soporta el crecimiento de Cooperativa Pacifico (en proceso de cambio)		
F3- Colocación del dinero captado de manera responsable y maximizando el rendimiento	D3- Área de Finanzas débil (en restructuración)		
F4- Cooperativa Pacifico es la Cooperativa de mayor patrimonio del Perú (Solidez)	D4- Área de O y M débil (repotenciándose)		
F5- Cooperativa Pacifico es la Cooperativa de mayor utilidad del país (Eficiencia y Rentabilidad)	D5- Procesos carentes de agilidad y dinamismo para adaptarse a los cambios		
F6- Tener Grado de Inversión por institución calificadora internacional autorizada (MicroRate)	D6- Estructura organizacional frágil en relación al crecimiento a la Cooperativa Pacifico (pocas personas)		
OPORTUNIDADES	FO (MAXI - MAXI)	DO (MIN - MAXI)	
O1- Alto grado de satisfacción y confianza de nuestros socios (clientes) actuales	1.- Aprovechar buenos resultados (utilidad y patrimonio) y Grado de Inversión para conseguir fondos de entidades internacionales (F4, F5, F6, O5, O4)	1.- Aprovechar las nuevas Tecnologías para sacar el máximo provecho al cambio del Sistema Informático y prever la gestión de los futuros socios "Y" (D2, D6, O6, O7)	
O2- Falta de confianza de los socios (clientes) en los Bancos	2.- Dirigirnos a la Generación "Y" presentando las diferencias del modelo Cooperativo frente a los Bancos (F4, O6, O7)	2.- Fortalecer la Estructura Organizacional generando un área que tenga como objetivo principal conseguir Fondo Nacional e Internacional (D6, O4, O5)	
O3- Inflación controlada (1% a 3%) para este año	3.- Incrementar los saldos de captaciones promedio por socio (F1, O1, O2, O3)	3.- Culminar reestructuración del área de Riesgos (analizar y proporcionar medidas preventivas y correctivas contra Riesgos) - (D1, O3)	
O4- Proceso de Globalización puede abrirnos mercados extranjeros y alianzas internacionales	4.- Mejorar la imagen difundiendo los esfuerzos en ecología: Financiamiento autos a GNV, Tala responsable, Tratamiento de Aguas, Educación infantil sobre el ahorro, campaña de reciclaje interno (O6, F4)	4.- Fortalecer área de O y M (D4, O7)	
O5- Posibilidad de conseguir proveedores de fondos (entidades)	5.- Lanzamiento de Agencia Virtual con la cual se puede hacer todas las operaciones como si fuera una agencia física. (O7, F2)	5.- Entregar herramienta sistémica para apoyar nueva estructura funcional del área financiera (D3, D4, O7)	
O6- Generación "Y" es más abierta al concepto cooperativista, también cuentan con mayor responsabilidad ecológica	6.- Desarrollar aplicativos tecnológicos para uso Comercial (F1, F3, O4, O5, O6, O7)	6.- Crear área de Responsabilidad social y medio ambiente para transmitir empatía en responsabilidad con la población (D6, O7)	
O7- Nuevas tecnologías aplicadas al negocio financiero pueden mejorar nuestro resultado	7.- Difundir sistemáticamente los logros de la Cooperativa (F4, F5, F6, O1, O2, O4, O5)	7.- Implementar un Sistema de Workflow en los procesos principales para encaminar la documentación mediante reglas establecidas facilitando las tareas de las áreas y mediante indicadores identificar procesos críticos y mejorarlos (D2, D5, O6, O7)	
AMENAZAS	FA (MAXI - MIN)	DA (MIN - MIN)	
A1- Incremento del tipo de cambio ocasionaria pérdidas en el resultado	1.- Modificar las tasas de interés pasivas y activas a fin de nivelarlas y no afectarnos con el tipo de cambio (A1, F1, F3)	1.- Reestructurar áreas de Riesgos y Finanzas para implementar políticas para minimizar riesgo cambiario (A1, D1, D3)	
A2- Crecimiento Económico esperado del país en un nivel bajo, no impulsa nuestros resultados	2.- Buscar captar dinero fuera del mercado peruano (A2, F7)	2.- Reestructurar y repotenciar las áreas de OyM, Riesgos y Finanzas en base a lo solicitado por la implementación de nuevas medidas regulatorias (A4, D1, D3, D4)	
A3- Mala imagen de las Cooperativas en el 2014-2015 (caso COOPEX de Orellana, intervención de la SBS en la Caja Señor de Luren)	3.- Contrarrestar la Mala imagen de las Cooperativas creando una Estrategia de comunicación para que las autoridades implicadas (SBS, UIF) aclaren las diferencias entre las Cooperativas sin supervisión y las supervisadas por la federación (A3, F4)	3.- Dar solidez a la estructura organizacional contratando personal, para evitar que bajen la calidad de los servicios brindados y los clientes de la CP eviten ser atraídos por los bancos u otras Cooperativas (D6, A5)	
A4- Implementación de medidas regulatorias en el marco de protección al consumidor y Nueva Ley de Cooperativas	4.- Plantear un cronograma de implementación de nuevas medidas regulatorias para incrementar los gastos de manera escalonada, minimizando el riesgo a sanciones por faltas (A4, F6)	4.- Culminar reestructuración del área Financiera - (buscando mayor seguridad y rentabilidad de la Liquidez) - (D3, A2, A4)	
A5- Fuerte rivalidad con Competidores principales (mismo target, misma zona geográfica y tamaños similares)	5.- Para no dejar que los competidores incrementen su participación, mantener buena imagen y excelente servicio aprovechando que la Cooperativa Pacifico tiene mayor patrimonio y utilidad en el País (F2, F4, F5, F6, A5)	5.- Enfocar reestructuración organizacional adaptándola a nuevas necesidades de mercado (D6, A5)	

2.2. Presentación del área funcional o Proceso

La estructura organizacional de la Cooperativa Pacífico está compuesta de la siguiente manera:

Figura 4: Organigrama Organizacional



Fuente: Cooperativa Pacífico, 2015.

2.3. Macro Procesos de la Organización

Se ha clasificado como Macro Proceso de Negocio de la Cooperativa Pacífico en los siguientes bloques:

- Macro Procesos Estratégicos
- Macro Procesos Core
- Macro Procesos de Soporte

Figura 5. Macro procesos

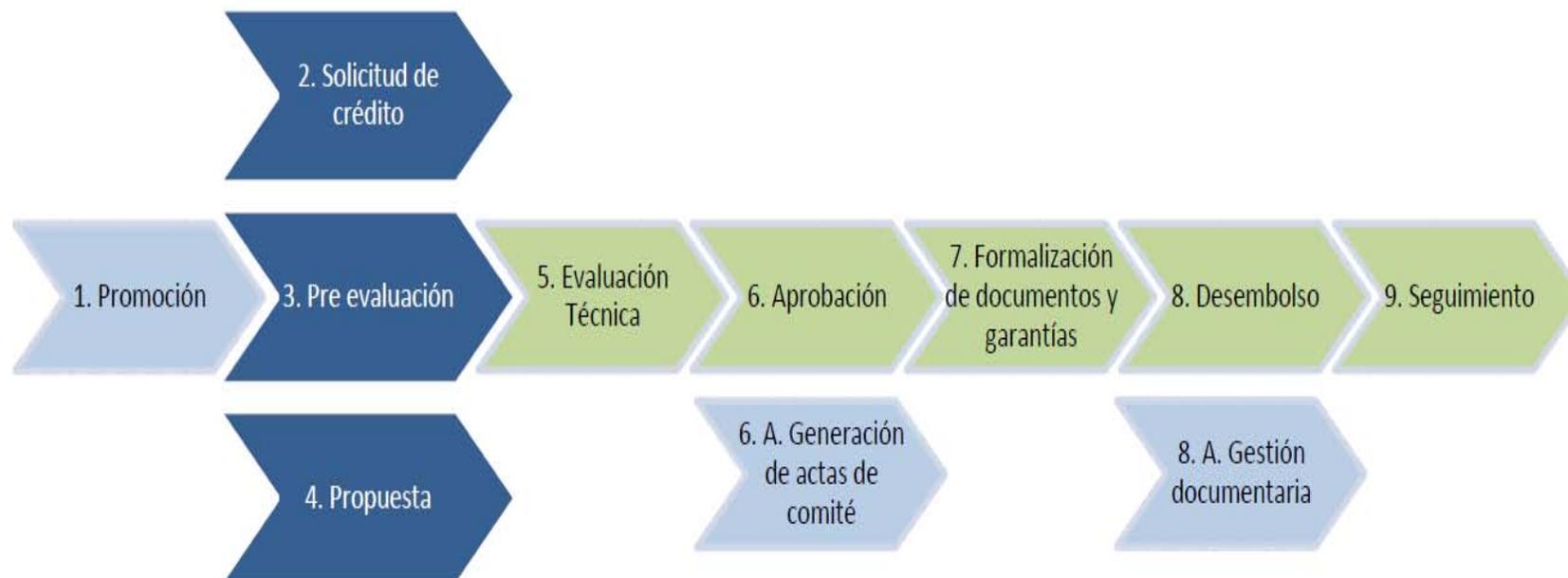


Fuente: Cooperativa Pacífico, 2015

El Macro proceso Core que se identificó como crítico es el del Otorgamiento de Crédito, el cual comprende a toda la interrelación de procesos entre las diferentes áreas para evaluar y emitir una respuesta sobre la solicitud de préstamo efectuada por el socio.

El Macro Proceso de Otorgamiento de Crédito se encuentra compuesto de los siguientes sub procesos:

Figura 6: Subprocesos de Otorgamiento de Crédito.



Fuente: Cooperativa Pacífico, 2015

Tabla 3. Descripción de Sub procesos de Otorgamiento de Crédito

SUB PROCESOS	DESCRIPCIÓN
PROMOCIÓN	Aproximación al mercado, definición de perfiles de potenciales socios. Diseño y/o adecuación de productos. Formulación para lanzamiento de nuevos productos. Elaboración de materiales en coordinación con Marketing.
SOLICITUD DEL CRÉDITO	El Socio formula a través de una carta la solicitud formal de una facilidad crediticia.
PRE EVALUACIÓN	Definir el tipo de producto crediticio que requiere el Socio, solicitar documentos, según Manual de Créditos, y revisar el estatus del socio en la Central de Riesgos
PROPUESTA	Elaboración del planteamiento propuesto por el socio justificando y explicando la solicitud, así como el plazo, destino del crédito y medio de pago.
EVALUACIÓN TÉCNICA	<ul style="list-style-type: none"> -Análisis de sus ingresos y egresos, informe confidencial del socio, -Memorando de Legal respecto a garantías ofrecidas (según caso) -Opinión de Riesgos de ser el caso.
APROBACIÓN	Elaboración de la Hoja de Aprobación. Revisión y evaluación del File por las instancias, según autonomías otorgadas, finalmente se da la aprobación o denegación y el registro en Actas del dictamen.
FORMALIZACIÓN DE DOCUMENTOS Y GARANTÍAS	<ul style="list-style-type: none"> -Vo. Bo. del área Legal respecto a los Socios y avales, suscripción del Contrato de Crédito y Pagaré. -Seguimiento a la formalización de garantías mobiliarias o inmobiliarias. -Contratar el seguro de Desgravamen, Incendio, automotriz, SOAT según sea el caso, y solicitar los endosos correspondientes.
DESEMBOLSO	<ul style="list-style-type: none"> -Liquidación, firma del cronograma, de boletas de retiro y liquidación, instrucciones -Ejecución del desembolso: cheque/ transferencia/ efectivo.
SEGUIMIENTO	-Supervisión del cumplimiento de pago de cuotas según cronograma, actualización en Centrales de Riesgo, renovación de seguro o endosos
GENERACIÓN DE ACTAS DE COMITÉ	Este proceso de soporte permite dejar constancia en actas la decisión tomadas sobre crédito evaluado a instancia del Comité de Créditos.
GESTIÓN DOCUMENTARIA	Este proceso de soporte permite el manejo adecuado y la custodia de los 'Documentos Valorados' resultantes de los créditos colocados.

Las actividades de los subprocesos mencionados se van involucrando con las diferentes áreas organizacionales que fueron descritas en el gráfico del Organigrama Organizacional.

Tabla 4. Áreas involucradas en el proceso de Otorgamiento de Crédito

	PROCESO DE OTORGAMIENTO DE CRÉDITO		
	FUNCIONES GENERALES	AFECTA	CONCLUSIÓN
COMITÉ DE CRÉDITOS	El comité tiene reuniones quincenales en los cuales dentro de las distintas funciones es evaluar los créditos mayores a US\$ 50,000 y emitir informe sobre las solicitudes denegadas.	Emite Informes de aprobación o rechazo de solicitudes de crédito mayores a US\$ 50,000 y luego emite informe al Área Comercial.	Emite opinión favorable o desfavorable a las solicitudes de préstamos presentados por el área de Créditos. Prepara los expedientes de solicitudes denegadas.
GERENCIA GENERAL	Es el responsable de aplicar y conducir el desarrollo de las políticas, directivas y normas emanadas del Consejo de Administración.	Recibe información evaluada por el Área de Riesgos y emite resultado sobre las solicitudes de crédito que luego es enviada al Área Comercial. La información de solicitudes mayores a US\$ 50,000 es enviada al Área de Créditos para que centralice la información.	Emite opinión favorable o desfavorable a las solicitudes de préstamos presentados por el área de créditos
RIESGOS	Agrega valor al negocio a través del desarrollo de una efectiva Gestión, administrando de manera oportuna y eficaz los niveles de exposición al riesgo de la institución.	Evalúa expedientes de créditos, registra y envía la información al Área de Créditos y a la Gerencia General.	Apoya y asiste a la Gerencia General, Gerencias de Área, Comité de Riesgos, Consejo de Administración.
COMERCIAL	Satisface las necesidades de los socios a través de la promoción y desarrollo de productos, velando por una adecuada gestión de los productos y servicios encomendados en el marco de las políticas establecidas.	Recepciona documentación de Gerencia General, Comité de Créditos, Área Legal y Área de Créditos, los documenta y deriva a las áreas correspondientes para sus respectivas revisiones	Es una de las áreas principales donde se centraliza toda la documentación del proceso de Otorgamiento de Crédito.
CRÉDITOS	Vela por la adecuada colocación de los recursos, cumpliendo con las políticas establecidas, brindando un soporte ágil y eficiente.	Recibe expedientes y aprueba créditos menores a US\$ 20,000. Envía documentación al Área de Riesgos y prepara información de créditos mayores a US\$ 50,000 para el Comité de Créditos.	Mantiene informado a la Gerencia General y al Comité de Créditos sobre la situación de los créditos.
LEGAL	Ofrece asesoría a la Gerencia General y demás órganos de la Cooperativa, para que el desarrollo de sus actividades se realice al amparo de la normatividad vigente, redactando documentos y emitiendo pronunciamientos en asuntos de carácter jurídico-legal que sean de su competencia	Evalúa la documentación para el trámite de las garantías necesarias para los créditos solicitados. Emite el pronunciamiento al Área de Créditos y al analista comercial aceptando o rechazando las garantías presentadas.	El área legal es el filtro para determinar que documentación es válida para que se otorguen préstamos que requieran una garantía dineraria o prendaria.

Capítulo 3: Marco Metodológico

3.1. Descripción del procedimiento metodológico

La metodología utilizada se basó en una investigación mixta (cualitativa-cuantitativa), donde la investigación cualitativa permitió entender todo el contexto del proceso de Otorgamiento de Crédito y los puntos de vista de cada líder de área, se interpretaron los requerimientos basados en la recolección de información mediante las entrevistas y reuniones. Mientras que con la investigación cuantitativa se realizó la interpretación basándose en las variables analizadas como los tiempos de atención, cantidad de solicitudes y número de tareas realizadas dependiendo del tipo de préstamo solicitado.

3.2. Métodos técnicas e instrumentos

Métodos: Los métodos de inducción-deducción fueron las herramientas que permitieron el análisis de información que fue recolectada bajo las técnicas de encuesta, entrevista, observación, consulta a expertos y estudio de sistemas similares (benchmarking).

Mediante la entrevista a los líderes y gerentes de línea de cada área (siendo en este caso la población de muestra), se obtuvo el entendimiento general de los procesos. Para obtener información más detallada, las encuestas fueron focalizadas hacia el personal operativo de cada área, toda la información obtenida se complementó con la observación de campo, donde se acompañó a los usuarios durante todos los pasos del proceso, lo que permitió conocer de manera presencial las actividades de cada área y sus variantes dependiendo de cada caso que se presentó.

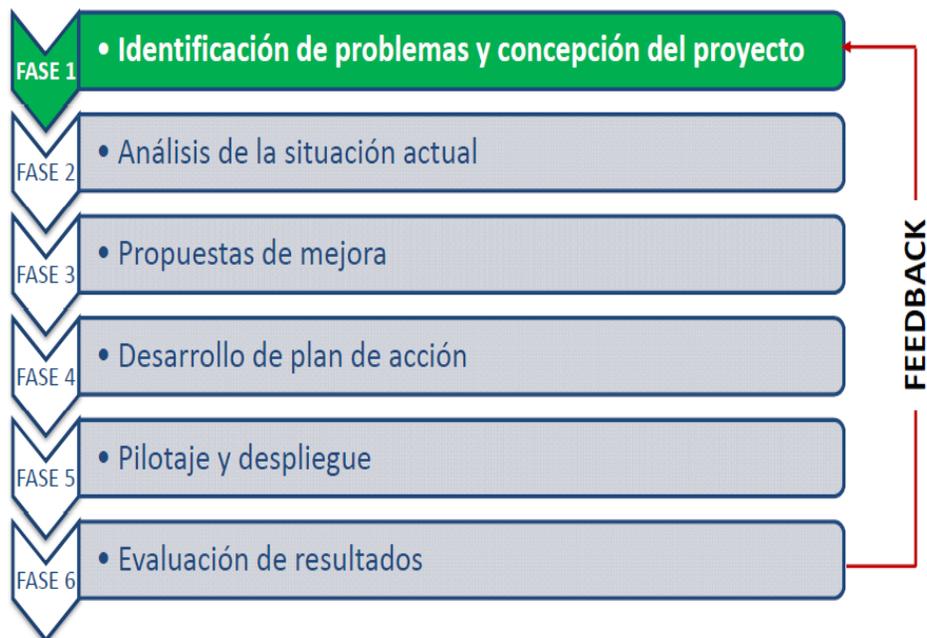
Técnicas: La técnica utilizada para la entrevista fue la estructurada, se tuvo que realizar un estudio previo para definir y guiar de manera adecuada la conversación para esperar respuestas abiertas que permitieron tener un alcance global del proceso materia del análisis. Para las

entrevistas se prepararon con antelación el tipo de flexibilidad que tendrían las preguntas para poder enfocar las respuestas obtenidas.

Instrumentos: Los cuestionarios estuvieron compuestas de preguntas de tipo contenido, donde las preguntas fueron relacionadas directamente con los objetivos esperados, con opción a marcar una de las opciones presentada. También se presentaron las preguntas abiertas para los casos en que se necesitó de una explicación a detalle de un proceso que previamente fue explicado por el líder usuario del área.

3.3. Diagrama de secuencia lógica de trabajo

Figura 7. Secuencia lógica de trabajo



Fuente: Elaboración propia, 2016

3.4. Descripción de las actividades y herramientas para cada fase

Se definen las actividades a realizar en cada fase del proyecto especificando las herramientas utilizadas y que sirvieron de apoyo para llevar a cabo el análisis y el diseño de las oportunidades de mejora para el rediseño de los procesos inmersos dentro del Otorgamiento de Crédito en la Cooperativa Pacífico.

Tabla 5. Actividades y herramientas de las fases del proyecto

FASE	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS
Identificación de problemas y concepción del proyecto	Identificación de problemas críticos	Descripción del problema y presentación de estadísticas del problema	- Reuniones - Información histórica
	Delimitación del alcance	Especificación de las áreas afectadas en el rediseño de sus procesos	- Reuniones - Juicio experto - Lista de requisitos
	Programación de reuniones	Reuniones con líderes del proyecto en hitos definidos del proyecto	- Reuniones - Acta de reunión
	Estructurar equipo de trabajo y cronograma de actividades	Especificación de las actividades a realizar y las fechas a realizarse	- Juicio experto - Ms Project 2013
Análisis de la situación actual (AS-IS)	Realizar entrevistas y reuniones	Realizar reuniones con líderes de las áreas para conocer los procesos al detalle	- Listado de actividades
	Construir y verificar mapa de procesos	Actividad donde se identifica de manera gráfica los procesos de la organización y permite validar el modelo con el cliente	- BPMN, Diagrama de flujos del proceso actual (AS-IS) - Diagrama de bloques - Listado de clientes y Proveedores
	Identificar problemas existentes en los procesos	Analizar y detallar las causas raíz del problema	- Diagrama Ishikawa - Gráfico de Pareto
	Cuantificar zonas de impactos	Permite hallar el problema que tiene más impacto en el negocio	- Matriz de efectos y Problemas
Propuestas de mejora (TO-BE)	Identificar mejoras y crear matriz de selección de soluciones	Se identifican las mejoras para el proceso y se selecciona la solución que tiene mayor factibilidad en el negocio	- Reuniones - Lluvia de ideas - Matriz de soluciones y acciones
	Priorización de mejoras	Se priorizan las mejores oportunidades para optimizar los procesos	- Reuniones
	Elaboración de la propuesta de mejora	Representación de las mejores propuestas de mejora	- Definir objetivos de mejora - Lineamientos para la implementación de los planes de mejora - Acciones de mejora: Diagrama de flujos del sistema propuesto TO-BE
	Crear Indicadores de desempeño del proceso propuesto	Para poder medir la eficiencia de los nuevos procesos se identifican los indicadores del proceso	- Plan de calidad - Plan de alcance - BPM
	Evaluación financiera de la implementación de Sistema de Workflow	Costeo del trabajo de la mejora de procesos y retorno de la inversión del proyecto	- TIR - VAN - Cuadro de beneficio
Pilotaje y despliegue	Desarrollar matriz de control de procesos	La matriz de control de procesos mide el comportamiento del nuevo modelo TO-BE	- Indicadores de desempeño - Control de procesos
	Estrategia de despliegue	Coordinaciones para efectuar el despliegue del proceso	- Reuniones - Cronograma - Plan de Implementación

Desarrollo del plan de acción	Capacitación sobre operatividad de sistema	Capacitar a los usuarios sobre las mejoras aplicadas al proceso y sistema	- Material de Capacitación
	Implementación de la solución	Implementar los cambios en las áreas impactadas por el Sistema de Workflow	- Cronograma
	Seguimiento del proyecto	Evaluar el cumplimiento de los procesos propuestos	- Checklist de acciones tomadas
Evaluación de resultados	Detección de errores en la implementación	Se identifican los errores y se realiza la solicitud para realizar la mejora	- CheckList de módulos - RFU de solicitud de Cambio

3.5. Desarrollo de la Metodología

La metodología de mejora de proceso a aplicar en el caso del Proceso de Otorgamiento de Crédito en la Cooperativa Pacífico, es la definida en la tabla 3., la cual consiste en 6 fases.

FASE 1: Identificación de problemas y concepción del proyecto

Actividad 1: Identificación de problemas críticos

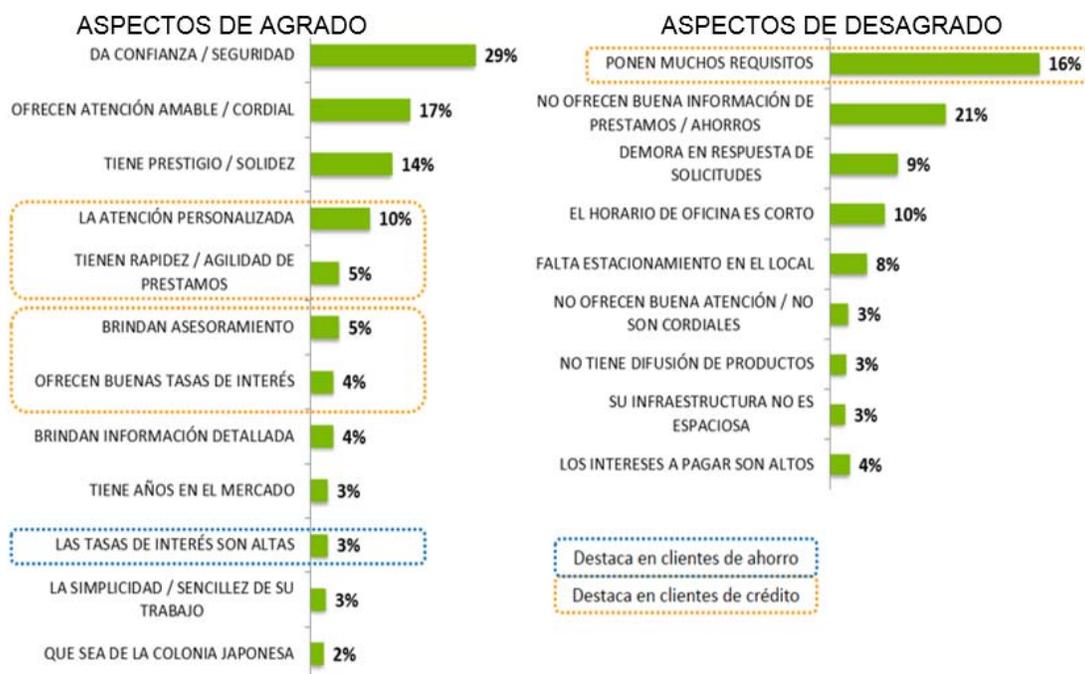
La Cooperativa Pacífico ofrece diversos productos a sus asociados entre los cuales se encuentran diversos tipos de créditos, tanto para personas naturales como para personas jurídicas, siendo estos últimos los préstamos más complejos de evaluar motivo por el cual más áreas se encuentran involucradas en el proceso de Otorgamiento de Crédito, siendo también el tiempo de respuesta a las solicitudes de crédito mayor a la de los otros tipos de préstamos. Si bien es cierto, la cantidad de los créditos para personas jurídicas representa un porcentaje inferior al 10 % sobre el total de créditos desembolsados en un mes, no podemos dejar pasar por alto que estos préstamos equivalen cerca del 60% del dinero desembolsado en el mismo tiempo.

La Cooperativa Pacífico venía trabajando desde hace mucho tiempo de forma Semi-manual ya que no contaba con un sistema desarrollado que proporcione indicadores o estadísticas necesarias para evaluar y/o analizar información, por el contrario, el flujo del

proceso no se adecuaba a los cambios necesarios para poder dinamizar el proceso de Otorgamiento de Crédito.

Además, existía una percepción de molestia en los socios debido a que el proceso de solicitud de crédito no habría sido el adecuado, resaltándose los constantes requerimientos de documentación para la evaluación de sus préstamos. Esto es un problema derivado en la falta de conocimiento del personal de las áreas sobre la documentación necesaria para cada tipo de préstamo dependiendo de la naturaleza del destino o el importe solicitado por mencionar algunos motivos. Tal como se muestra en una encuesta realizada por el Estudio Arellano (2013). Mientras que en los aspectos positivos se resaltaron la confianza, el trato y la seguridad, en los aspectos de desagrado se encuentran la sensación de trámite burocrático y la falta de información oportuna.

Figura 8. Estadísticas de Agrado / Desagrado



Fuente: Estudio Arellano, 2013

Actividad 2: Delimitación del alcance

El alcance del proyecto estuvo focalizado en las áreas: Comercial, operaciones, créditos, riesgo y legal, por ser el proceso de Otorgamiento de Crédito un proceso transversal que cruza todas las áreas indicadas. Se procedió a recopilar información de los procesos, actividades y tareas, los cuales fueron priorizados y categorizados para lograr el cumplimiento de la mejora de los procesos, la delimitación del alcance se pudo identificar a través de las siguientes herramientas:

- Reuniones: Con los líderes de cada área, permitieron tener conocimiento de los procesos y como estos se correlacionaban con las distintas áreas del proceso, mediante las entrevistas se pudo recopilar los requerimientos e identificar las necesidades de los usuarios.
- Juicio experto: Basándonos en la experiencia de los Jefes de las áreas involucradas en el proceso de Otorgamiento de Crédito identificamos los requerimientos y oportunidades de mejora a criterio de los expertos
- Lista de requisitos: En esta herramienta se describieron los requisitos que fueron identificados en las reuniones y formaron parte del desarrollo de la mejora de procesos.

Gracias a estas herramientas se lograron determinar las especificaciones que debieron de cumplirse para el desarrollo del Sistema de Workflow, declarándose de manera oficial en el documento Alcance de requerimientos (véase anexo 1.1 Formato Alcance)

Actividad 3: Programación de reuniones

La actividad de realizar reuniones tuvo como finalidad poder crear informes de desempeño y verificar los estados de cada actividad del proceso de mejora, para ello se coordinaron reuniones con todos los involucrados. El desarrollo del Sistema de Workflow

en el proceso de Otorgamiento de Crédito demandó el realizar una reunión de una hora dos veces por semana.

(Véase anexo 1.2 Acta de reuniones)

Actividad 4: Estructurar cronogramas y actividades

La creación del cronograma para el proyecto incluyó las actividades necesarias para lograr la conclusión del desarrollo del Workflow en los tiempos establecidos. La responsabilidad estuvo a cargo del líder de Mejora que tuvo como rol, gestionar el cronograma del proyecto.

La elaboración del cronograma requirió como elementos de inicio: El alcance del proyecto, la creación de las actividades y la estimación del esfuerzo a realizar apoyándose del Juicio Experto y la correspondientes Diagramación del cronograma con MS Project 2013.

(Véase anexo 1.3 Cronograma de actividades)

Se creó un equipo de proyecto según los acuerdos realizados con la alta gerencia, el equipo de desarrollo del Workflow estuvo compuesto por todas aquellas personas que intervinieron en el desarrollo de la mejora. Personas de diferentes unidades y perfiles profesionales participaron analizando sus propios procesos y proceso global, aportando propuestas y observaciones que permitieron la mejora de los procesos. El equipo de desarrollo del Sistema de Workflow estuvo compuesto por:

- Un experto en el área de operaciones
- Un experto en el área de créditos
- Un experto en procesos – Líder del proyecto
- Dos expertos en sistemas – Líder Técnico / Analista programador

FASE 2: Análisis de la situación actual

Actividad 1: Realizar entrevistas y reuniones

De acuerdo al cronograma de actividades se realizaron las reuniones programadas con los líderes de las áreas, para conocer los detalles de cada proceso y lograr la aceptación sobre los avances realizados, dentro de las reuniones los puntos a tratar fueron:

Entendimiento del proceso del área correspondiente.

- Acuerdos sobre requerimientos funcionales y no funcionales de los procesos.
- Viabilidad de los requerimientos realizados por los usuarios.
- Aceptación de nuevos requerimientos y entregables.

Actividad 2: Construir y verificar mapa de procesos

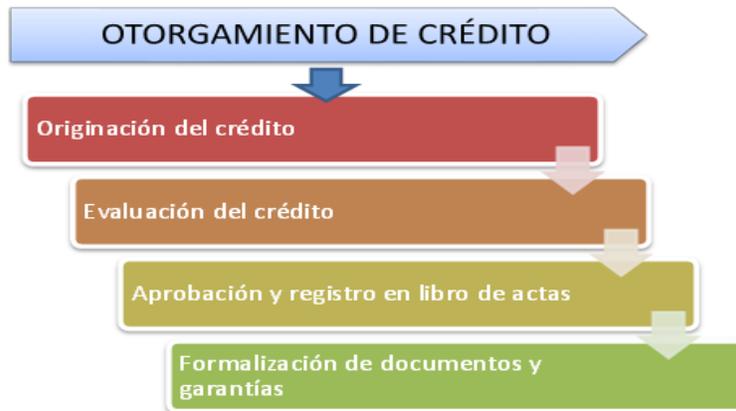
En esta actividad se procedió a construir el mapa de procesos de la Cooperativa Pacífico, enfocándose en modelar los procesos a alto nivel para poder hallar la cadena de valor. (Ver figura 5 Macro procesos)

Tomando como referencia la figura 5, los procesos Core de la Cooperativa Pacífico son: Gestión de liquidez, Otorgamiento de Crédito, Recaudación de pagos, Cobranzas e incobrables, procesos que son de alto nivel que generan valor a la organización y que generan el resultado que es esperado por los socios. El desarrollo del Sistema de Workflow se enfoca específicamente en el proceso de Otorgamiento de Crédito.

- Proceso de Otorgamiento de Crédito

Para fines de información y tomando en consideración el objetivo de la tesis se está descomponiendo el proceso de Otorgamiento de Crédito de la Cooperativa Pacífico en los siguientes procesos:

Figura 9. Procesos – Otorgamiento de Crédito



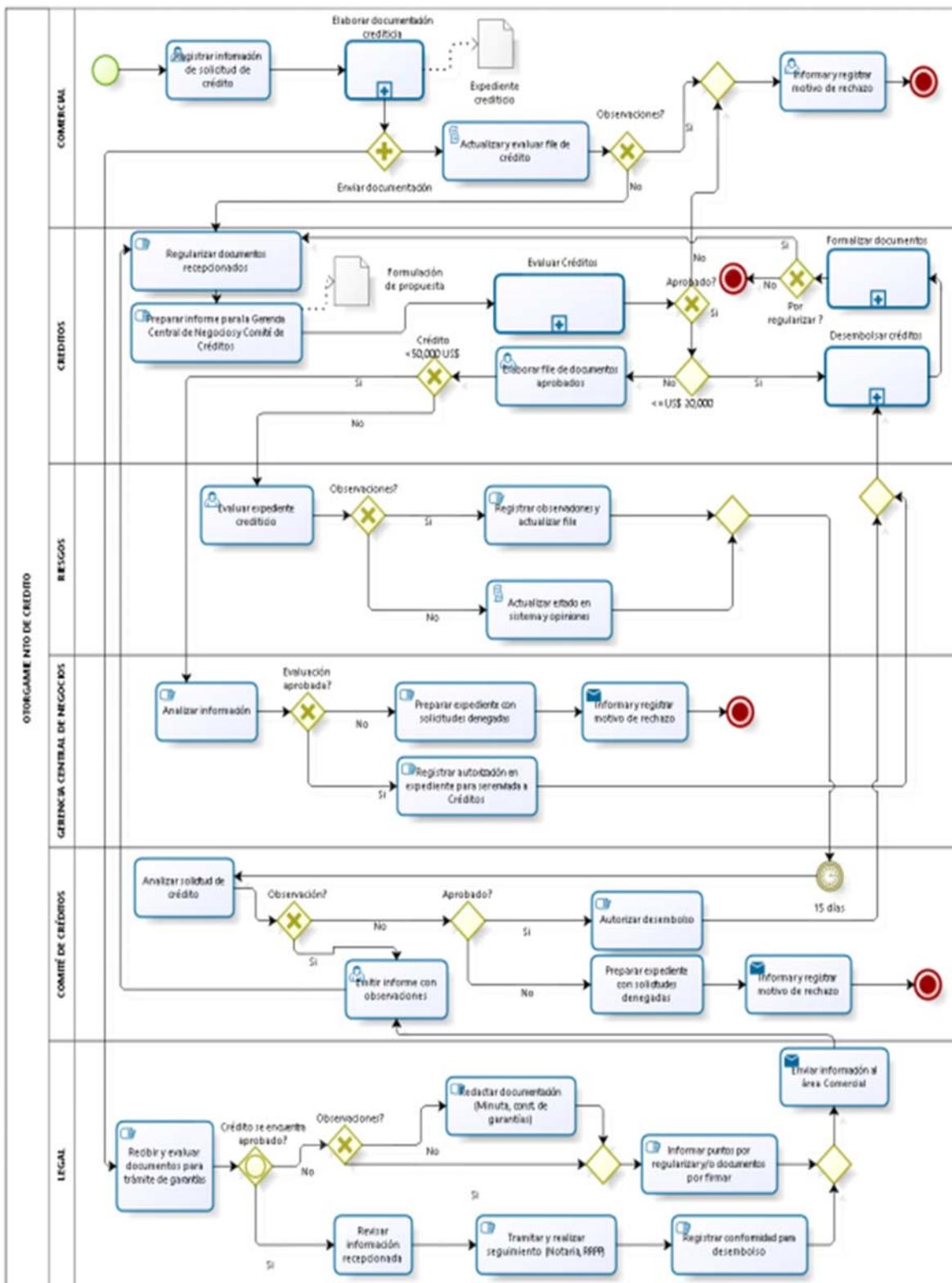
Fuente: Elaboración propia, 2015

Sin embargo se debe aclarar que el alcance de la tesis estará solamente focalizado en los procesos de: Originación, Evaluación y la Aprobación de créditos.

Una vez identificados los procesos, procedimientos, actividades y recursos de las tareas que fueron descritas se procedió a modelar con la herramienta Bizagi, lo que permitió mayor visibilidad del proceso y comprender de manera clara la interrelación entre las áreas que se encuentran involucradas en el proyecto.

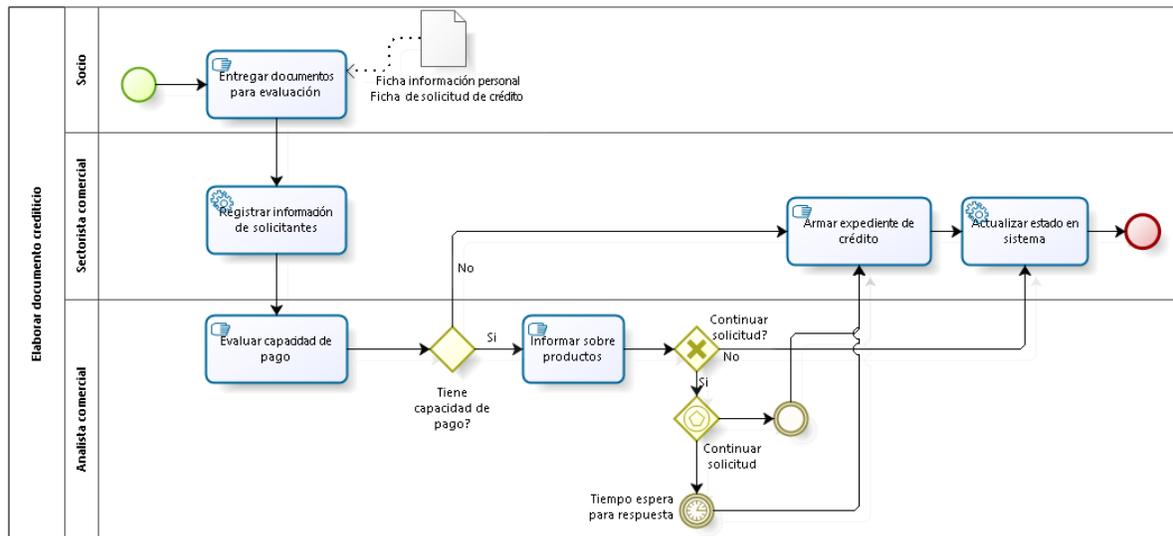
A efectos de poder mostrar una información más clara y detallada, las siguientes figuras nos permite ver como se encuentran representados las actividades de cada área.

Figura 10. AS-IS del Proceso de Otorgamiento de Crédito



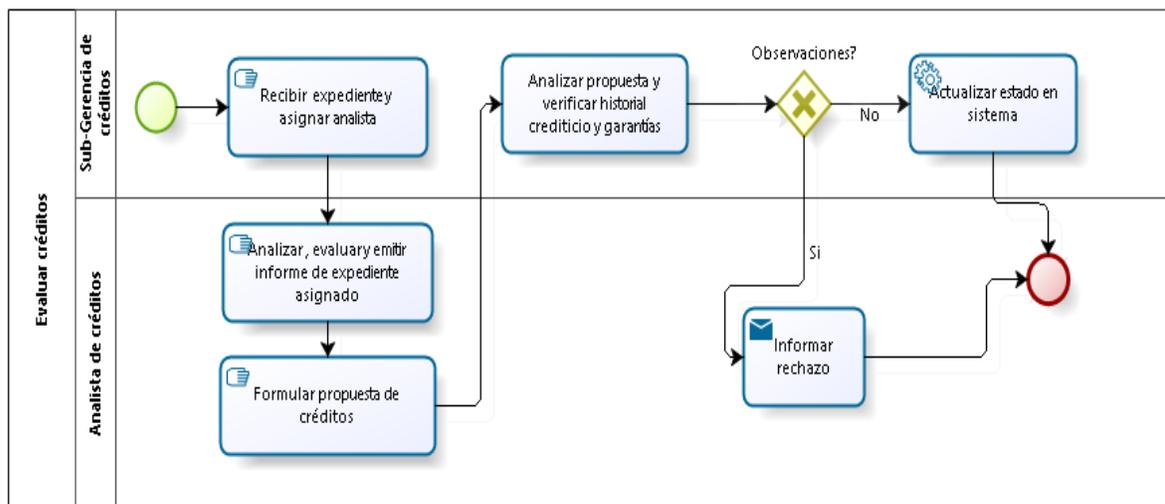
Fuente: Elaboración propia, 2015

Figura 11. AS-IS del Subproceso Elaborar documentación crediticia



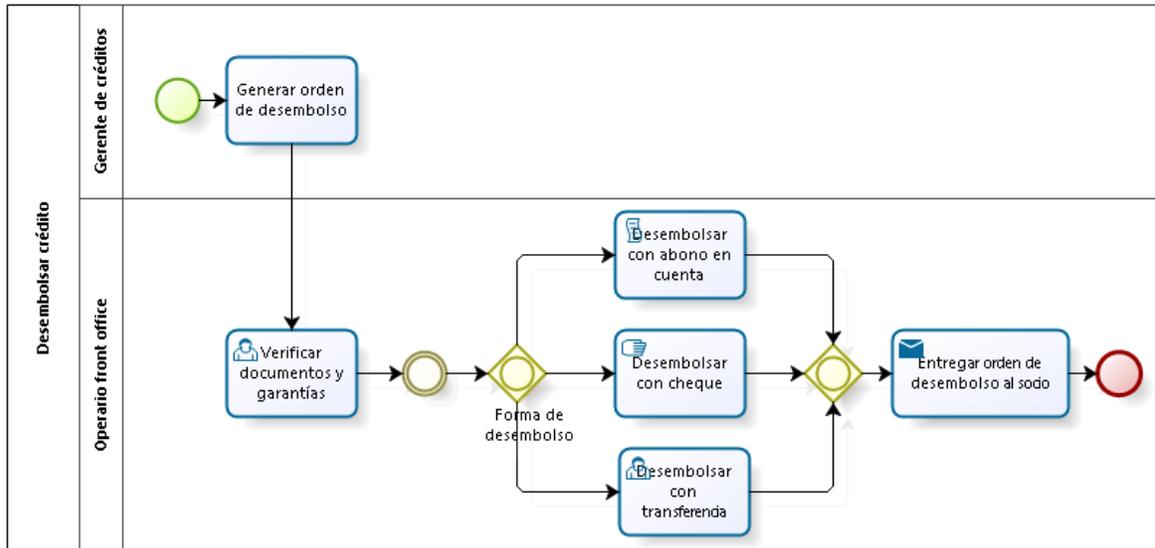
Fuente: Elaboración propia, 2015

Figura 12. AS-IS del Subproceso Evaluar créditos



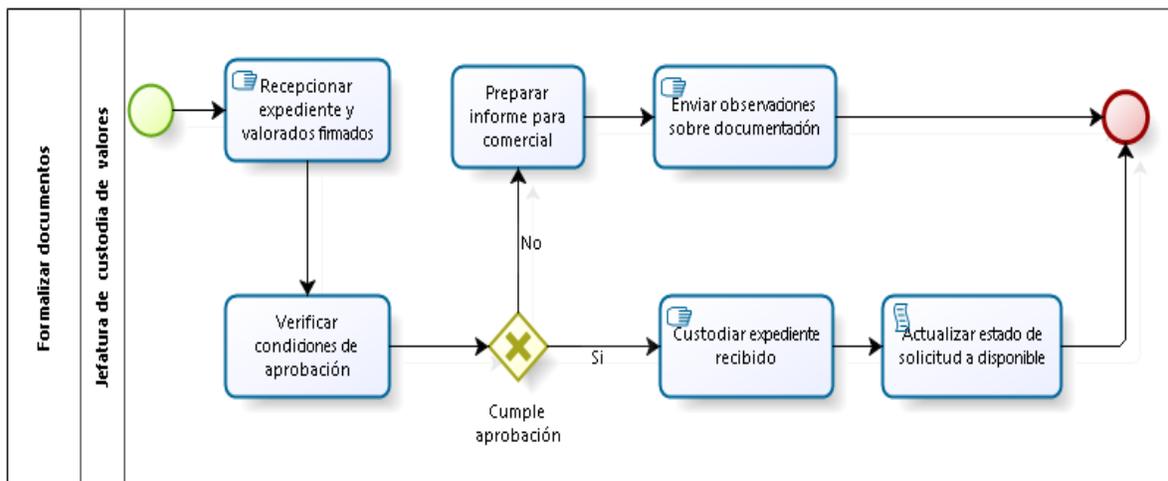
Fuente: Elaboración propia, 2015

Figura 13. AS-IS del Subproceso Desembolsar créditos



Fuente: Elaboración propia, 2015

Figura 14. AS-IS del Subproceso Formalizar Documentos



Fuente: Elaboración propia, 2015

Con referencia a las figuras anteriores débase notar que en los procesos:

Comercial: - Elaborar documentación crediticia.

Créditos: - Regularizar documentos enviados por Comercial y Comité de créditos

- Preparar informe para la Gerencia central de negocios y Comité de créditos.

- Elaborar file de documentos aprobados enviados al área de Riesgos.

Riesgos: - Registrar observaciones y actualizar file.

Gerencia Central de Negocios:

- Analizar información.
- Preparar expedientes con solicitudes denegadas.

Legal: - Recibir y evaluar documentos para trámite de garantías.

- Informar puntos por regularizar y/o documentos por firmar.

Se identifican los procesos problema, donde el flujo de la documentación es física y se carecen de controles de entrega y recepción de los mismos.

Asimismo, se identifican diversas actividades en los que los usuarios trabajan con hojas manuales que contienen información sobre documentos y pasos a seguir necesarios para cumplir los pasos dentro del proceso de otorgamiento de crédito.

Para mayor información del Macro Proceso de Otorgamiento de Crédito, se detallan los subprocesos en las siguientes fichas:

PROCESO DE OTORGAMIENTO DE CRÉDITO EN LA COOPERATIVA PACÍFICO		Código	FP-001
FICHA DEL PROCESO: ORIGINACIÓN DEL CRÉDITO		Versión	01
		Fecha	06/05/2015
OBJETIVO / MISIÓN			
Establecer las actividades relacionadas a la originación de crédito que la Cooperativa ofrece a sus socios, abarca la promoción y recepción de documentación solicitada, realizando la pre-evaluación, la generación de la solicitud y la elaboración del expediente de crédito.			
RESPONSABLE / PROPIETARIO			
Gerencia Comercial			
PROVEEDORES		ENTRADAS	
- Socio interesado en solicitar información o acceder a un crédito		- Requisitos de crédito solicitados en la etapa de originación	
SALIDAS		CLIENTES	
- Expediente de créditos con documentos requeridos para su evaluación		- Gerente, sub-gerente y/o funcionario de créditos - Sectorista comercial(Funcionario, ejecutivo comercial)	
ACTIVIDADES			
- VoBo de documentación presentada por el socio - Pre-Evaluación técnica - Actualización de información en base de datos - Recepción y entrega de información sobre productos solicitados		- Ingreso y actualización de información en base de datos - Envío de documentación al área legal - Adjuntar información de legal en expediente - Generar propuesta comercial y armar expediente de créditos - Formalización de documentos y garantías	
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PROCESO / INDICADORES			
INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	
Calidad de servicio al socio	Calificación sobre 10 (>=7.5)	Semestral	
Porcentaje de solicitudes aprobadas	(Sol. Aprob. / (sol.recib.+sol. Anul.))*100	Mensual	
Tiempo de respuesta promedio al socio	$\sum(F. rpta. - F. recep) / Nro. de Solic.$	Mensual	
VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO			
- Tiempo de respuesta al socio sobre solicitud de crédito - Cantidad de solicitudes atendidas			
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA AL PROCESO (Procedimientos, registros, instrucciones, etc.)			
- Manual de operaciones en originación de crédito - Checklist de requisitos para préstamo - Procedimiento de medición y seguimiento de procesos (Anexo MP01) - Manual de escuela de servicio para calidad de atención al socio			
REGISTROS			
Expediente de créditos, cargo de recepción de documentos, hoja de resumen, ficha de socio, verificación domiciliaria, verificación laboral, documentos de seguro			
OBSERVACIONES			
El expediente de crédito debe contar con toda la información solicitada con las validaciones y formas requeridas			
Elaborado por		Aprobado por	
Ing. Ricardo Suarez E. / ANALISTA FUNCIONAL		Lic. Julio Matsusa / GERENTE COMERCIAL	

PROCESO DE OTORGAMIENTO DE CRÉDITO EN LA COOPERATIVA PACÍFICO		Código	FP-002
FICHA DEL PROCESO: EVALUACIÓN DE CRÉDITO		Versión	01
		Fecha	06/05/2015
OBJETIVO / MISIÓN			
Realizar el análisis de la capacidad de pago de las deudas por adquirir por parte del socio, a través del análisis financiero, calificación crediticia y la calificación de garantías, todo ello con la finalidad de conformar una cartera de créditos sólida			
RESPONSABLE / PROPIETARIO			
Gerencia de créditos			
PROVEEDORES		ENTRADAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Sectorista comercial - Gerente de créditos - Gerente comercial 		<ul style="list-style-type: none"> - Expediente de créditos con documentos requeridos para su evaluación: <ul style="list-style-type: none"> * Requerimientos presentados por el socio en la etapa de originación * Propuesta comercial y demás documentos requeridos al sectorista en la etapa de originación 	
SALIDAS		CLIENTES	
<ul style="list-style-type: none"> - Expediente de crédito con documentos requeridos al sectorista comercial - Documentos elaborados con respuesta de evaluación de crédito <ul style="list-style-type: none"> * Propuesta de crédito (Área de crédito) 		<ul style="list-style-type: none"> - Gerente y/o sub-gerente de créditos - Gerente general 	
ACTIVIDADES			
<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar contenido del expediente, llenado de la solicitud de crédito generado y actualización de información - Realizar evaluación crediticia correspondiente (sectorista comercial) - Gerente, sub-gerente deben revisar expedientes, registrar recepción 		<ul style="list-style-type: none"> - Sectorista archivar cargos - Elaborar propuesta de crédito al área de crédito 	
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PROCESO / INDICADORES			
INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	
Calidad de evaluación crediticia	Calificación sobre 10 (>=8.5)	Trimestral	
Porcentaje de solicitudes aprobadas	(solic. Aprob. / Solic. recepcionada) *100	Mensual	
Tiempo promedio de evaluación crediticia	Σ (f. eval.- f.ing)/ nro. de sol.	Mensual	
VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO			
<ul style="list-style-type: none"> - Solicitudes recepcionadas - Porcentaje de cumplimiento de documentación solicitada 		<ul style="list-style-type: none"> - Solicitudes aprobadas - Tiempo de evaluación de solicitud 	
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA AL PROCESO (Procedimientos, registros, instrucciones, etc.)			
<ul style="list-style-type: none"> - Manual de proceso de evaluación de crédito (Anexo MP02) - Checklist de documentación solicitada por tipo de crédito - Formato de la SBS para determinar destino de préstamo - Archivo de cargo de recepción de expedientes - Políticas de crédito 			
REGISTROS			
Expediente de créditos, propuesta comercial			
OBSERVACIONES			
Para la evaluación crediticia considerar implica evaluar la capacidad de pago (ingresos y egresos del deudor, flujo de caja), voluntad de pago (grado de cumplimiento de sus obligaciones, clasificación en centrales de riesgos), Solvencia (Calcula nivel de endeudamiento y respaldo patrimonial) entre otros factores.			
Elaborado por		Aprobado por	
Ing. Ricardo Suarez E. / ANALISTA FUNCIONAL		Lic. Juana Ykemyashiro / GERENTE DE CRÉDITOS	

PROCESO DE OTORGAMIENTO DE CRÉDITO EN LA COOPERATIVA PACÍFICO		Código	FP-003
FICHA DEL PROCESO: APROBACIÓN Y REGISTRO EN LIBRO DE ACTAS		Versión	01
		Fecha	07/05/2015
OBJETIVO / MISIÓN			
Establecer las actividades relacionadas a la aprobación de los créditos solicitados a la Cooperativa, las mismas que se enmarcan dentro de las Políticas crediticias de la Cooperativa. Las instancias con autonomía de aprobación determinan si una solicitud de crédito se acepta, rechaza u observa. Así mismo se establece las actividades relacionadas al registro de los créditos aprobados en los libros de actas del Comité de Crédito y para los casos que correspondan, al libro de actas del Consejo de Administración.			
RESPONSABLE / PROPIETARIO			
Gerencia de créditos			
PROVEEDORES		ENTRADAS	
- Gerente y/o sub-gerente de créditos - Sectorista Comercial (Funcionario, Analista, Ejecutivo Comercial) con autonomía para aprobación.		- Expediente de Crédito con documentos requeridos hasta la etapa de evaluación	
SALIDAS		CLIENTES	
- Hoja de Aprobación de Crédito. (con aprobación del crédito, rechazo del crédito u observación del crédito). - Registro del crédito aprobado en el libro de actas del Comité de Crédito (Para Créditos) - Registro del crédito aprobado en el libro de actas del Consejo de Administración (Para		- Gerente y/o Sub-Gerente de Crédito y/o Jefe de administración de Crédito	
ACTIVIDADES			
- Revisar propuesta de crédito y validarla - Firmar y llenar "Hoja de aprobación de crédito" - Actualizar información en el sistema sobre respuesta - Gerente general da visto bueno sobre solicitudes - Jefe de Administración de crédito incluye en libro de actas la		- Jefe de Administración de crédito recepciona expedientes aprobados * Incluye información de los Créditos aprobados por otras instancias diferentes al Comité de Crédito y Consejo de Administración en el Libro de Actas del Comité de Crédito.	
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PROCESO / INDICADORES			
INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	
- Tiempo medio para tomar decisiones (días)	$\sum (f. eval.- f.ing)/$ nro. de sol.	Mensual	
VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO			
- Solicitudes recepcionadas			
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA AL PROCESO (Procedimientos, registros, instrucciones, etc.)			
- Procedimiento de evaluación de crédito (Anexo MP03)			
REGISTROS			
Expedientes de crédito, propuesta de crédito del área comercial, propuesta de crédito del área de crédito, hoja de aprobación de crédito			
OBSERVACIONES			
Los expedientes observados se mantienen por un lapso de tiempo. Si no se levanta las observaciones cumplido el plazo, se gestiona de manera similar a los expedientes en "Rechazo". El lapso de tiempo lo define la instancia de aprobación. El área Comercial devuelve requisitos a socio y determina si archiva resto del expediente			
Elaborado por		Aprobado por	
Ing. Ricardo Suarez E. / ANALISTA FUNCIONAL		Lic. Juana Ykemiashiro / GERENTE DE CRÉDITOS	

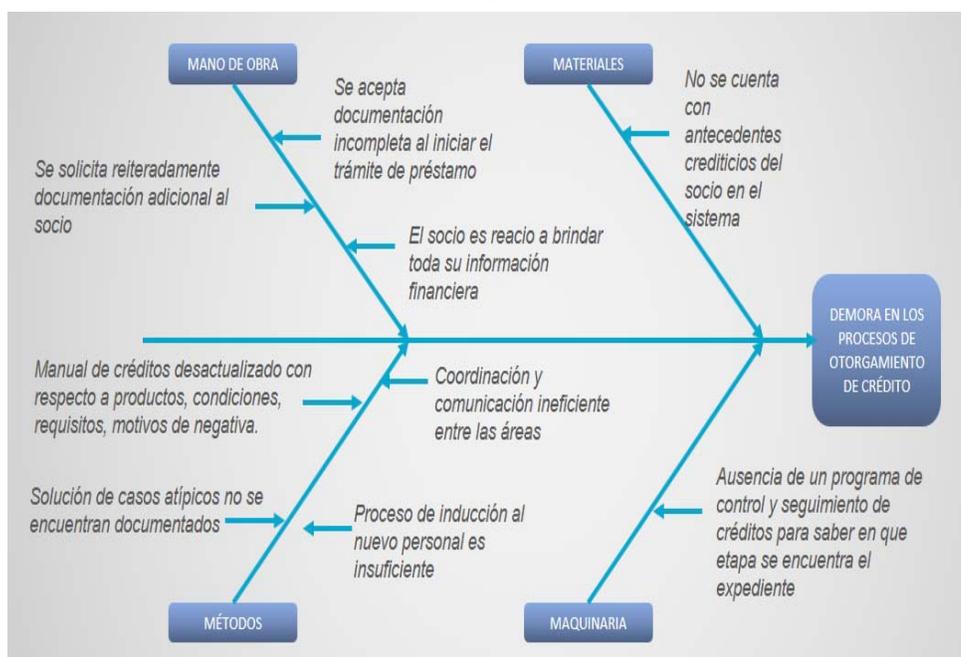
PROCESO DE OTORGAMIENTO DE CRÉDITO EN LA COOPERATIVA PACÍFICO		Código	FP-004
FICHA DEL PROCESO: FORMALIZACIÓN DE DOCUMENTOS Y GARANTÍAS		Versión	01
		Fecha	07/05/2015
OBJETIVO / MISIÓN			
Asegurar que los préstamos aprobados cumplan con las formalidades requeridas para un adecuado otorgamiento. De esta manera verificar que la Cooperativa cuente con los documentos requeridos debidamente llenados y firmados, que se cumpla con las condiciones pactadas, que se asegure la constitución de garantías, que se tome los seguros requeridos y en general que se cumpla con todas las formalidades establecidas en forma adecuada.			
RESPONSABLE / PROPIETARIO			
Gerencia de créditos			
PROVEEDORES		ENTRADAS	
- Gerente y/o sub-gerente de créditos - Sectorista comercial		- Solicitud de Crédito Aprobado (con hoja de "aprobación de Crédito")	
SALIDAS		CLIENTES	
- Expediente de Crédito aprobado con la conformidad de todas las formalidades		- Jefe de administración de Crédito.	
ACTIVIDADES			
- Revisar expediente del Crédito aprobado y solicitud en el sistema - Gestionar formalidades y requisitos faltantes - Gestionar documentación relacionada con seguro		- Jefe de adm. de crédito elabora "Hoja de Autorización de Desembolso" debidamente llenada y termina el proceso. (Solicitud con formalidades conforme).	
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PROCESO / INDICADORES			
INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	
- Índice de consistencia de la bases de datos= Información Consistente / Muestra auditada	Total ingresos - Total ingresos correctos	Mensual	
VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO			
- Total documentación solicitada			
DOCUMENTACIÓN ASOCIADA AL PROCESO (Procedimientos, registros, instrucciones, etc.)			
- Procedimiento de formalización de documentos (Anexo MP04)			
REGISTROS			
Cargo de recepción de documentos, expedientes de crédito, documentos contractuales, documentos de cobertura, documentos de seguro, hoja de autorización de desembolso			
OBSERVACIONES			
- Se debe recabar documentos y requisitos faltantes para cumplir con las formalidades requeridas por el crédito aprobado. Muchas de ellas deben ser revisadas en paralelo y gestionarse cuando haya conformidad de cumplir con todas las formalidades.			
Elaborado por		Aprobado por	
Ing. Ricardo Suarez E. / ANALISTA FUNCIONAL		Lic. Juana Ykemiyaishiro / GERENTE DE CRÉDITOS	

Actividad 3: Identificar problemas existentes en los procesos

Para implementar el Sistema de Workflow, se realizaron actividades para poder identificar las principales causas (priorizadas) que estén relacionadas al problema central que estuvo afectando al proceso de Otorgamiento de Crédito. Para ello se recurrió a las siguientes herramientas:

Dentro del proceso de Otorgamiento de Crédito existían actividades que estaban afectando los tiempos de respuesta impactando de manera negativa la calidad de atención que requería el socio. Para poder identificar las causas del problema de demora en los procesos se recurrieron a entrevistas y lluvia de ideas con los Jefes de áreas, se crearon diferentes teorías sobre las causas que originaban el problema central, luego mediante una representación gráfica con el diagrama de Ishikawa, se mostraron las relaciones múltiples de causa-efecto entre las diversas variables que intervienen en el proceso.

Figura 15. Diagrama de Ishikawa

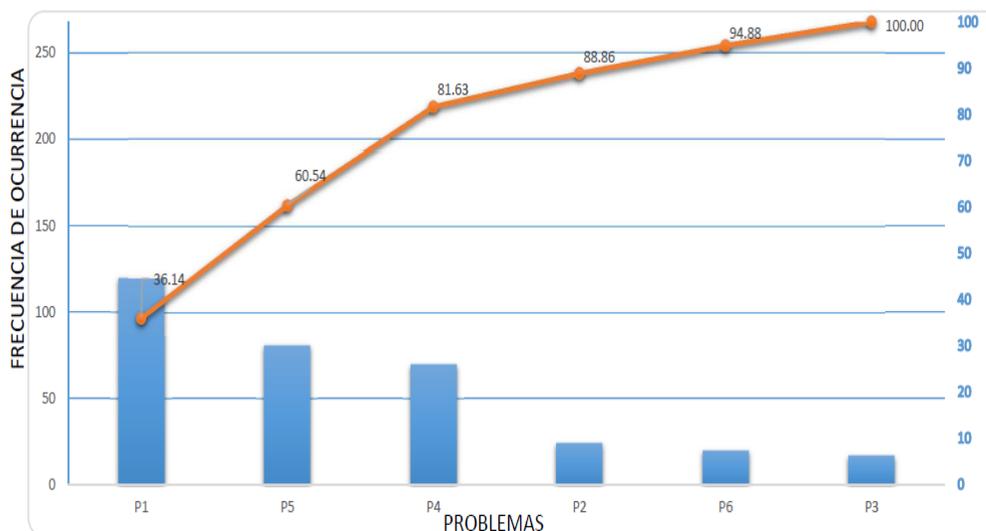


Fuente: Elaboración propia, 2015

Para evaluar la causa raíz del problema y su impacto se tabularon los datos comenzando por la categoría que tenía más elementos en orden descendente, logrando identificar las causas raíces que generan un alto impacto en el proceso.

Figura 16. Gráfico de Pareto

PROBLEMA	CODIGO DEL PROBLEMA	FRECUENCIA DE OCURRENCIA	%	% ACUMULADO
Se solicitó varias veces documentación adicional al socio	P1	120	36.14	36.14
No se le puede proporcionar información exacta sobre la situación del crédito	P5	81	24.40	60.54
No existe coordinación fluida entre las áreas	P4	70	21.08	81.63
No se cuenta con información histórica del socio en el sistema	P2	24	7.23	88.86
Motivo de negativa de otorgamiento de crédito no se encuentra reglamentado	P6	20	6.02	94.88
Se le ofreció información errónea al socio	P3	17	5.12	100.00
TOTAL		332		



Fuente: Elaboración propia, 2015

Del Gráfico de Pareto, el 44.78% de la insatisfacción del socio en la demora de los procesos en el Otorgamiento de Crédito es atribuido a la Solicitud recurrente de documentación a la ya presentada inicialmente, y a su vez el 30.22% a la falta de información exacta para poder entregar a los socios alcances sobre el estado de sus solicitudes de crédito.

La implementación de un Sistema de Workflow busca solucionar los problemas de las raíces identificadas que generan los grandes problemas en el proceso de Otorgamiento de Crédito.

Actividad 4: Cuantificar zonas de impacto

Una vez identificados las principales causas y efectos mediante el Diagrama de Ishikawa, se construyó la matriz de probabilidad e impactos para identificar las principales causas raíz que generaron los problemas en la demora de los procesos y la falta de calidad de información a entregar a los clientes internos y externos de la Cooperativa Pacífico.

Tabla 6. Análisis de impactos

CAUSA BAJO EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			TOTAL
	IMPACTO SOBRE EL CLIENTE	COSTOS	NECESIDAD DE MEJORA	
Se solicita reiteradamente documentación adicional al socio	5	4	5	14
No se le puede proporcionar información exacta sobre el estado del crédito	5	5	5	15
No se cuenta con información histórica del socio en el sistema	4	3	4	11
Motivo de negativa de crédito no se encuentra reglamentado	2	2	2	6
Se le ofrece información errónea al socio	3	4	4	11
No existe coordinación fluida entre las áreas	4	5	5	14
Leyenda: 1= Bajo, 2=Medio bajo, 3=Intermedio, 4=Medio Alto, 5=Alto				

Tabla 7. Matriz de Probabilidad e Impactos

	CAUSA BAJO EVALUACIÓN	IMPACTO	PROBABILIDAD	TOTAL
C1	Se solicita reiteradamente documentación adicional al socio	14	5	70
C2	No se le puede proporcionar información exacta sobre el estado del crédito	15	5	75
C3	No se cuenta con información histórica del socio en el sistema	11	4	44
C4	Motivo de negativa de crédito no se encuentra reglamentado	6	2	12
C5	Se le ofrece información errónea al socio	11	2	22
C6	No existe coordinación fluida entre las áreas	14	4	56
Probabilidad: 1= Bajo, 2=Medio bajo, 3=Intermedio, 4=Medio Alto, 5=Alto				

Se puede determinar que las causas: C1 y C2, generaron los efectos negativos en el proceso de Otorgamiento de Crédito.

FASE 3: Propuestas de mejora

Actividad 1: Identificar mejoras y crear matriz de selección de soluciones. Se diseñó la matriz de soluciones de la causa raíz del problema para identificar las posibles soluciones que se adecuen en las políticas y estrategias de la Cooperativa Pacífico. Los criterios que se aplicaron están en relación a los ingresos, ahorros, necesidad, mejora y factibilidad en su desarrollo.

Tabla 8. Matriz de selección de soluciones

CAUSA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INGRESOS / AHORROS	NORMATIVO / NECESARIO	MEJORA	FACTIBILIDAD	TOTAL
	IMPORTANCIA	50%	20%	15%	15%	
	SOLUCIÓN					
Reiterada solicitud de documentos	Crear checklist en el sistema para cada tipo de crédito	2	10	9	8	5.55
No se cuenta con información sobre estado de las solicitudes	Compartir información en todas las áreas y crear acceso web para que socios puedan seguir los estados de sus solicitudes	7	7	8	10	7.60
No se cuenta con información histórica del socio en el sistema	Guardar información histórica de todo el proceso de la solicitud para poder gestionar conocimiento	4	8	6	9	5.85
Motivo de negativa de crédito no documentada	Definir reglas para registrar evaluar los criterios de selección	2	8	5	7	4.40
Se le ofrece información errónea al socio	Generar procedimientos para la verificación de datos	2	6	8	9	4.75
No existe coordinación fluida entre las áreas	Mejorar el proceso de Otorgamiento de Crédito desarrollando la automatización	8	9	9	9	8.50
<p>INGRESOS / AHORROS 1-3 = Retorno económico menor a: US\$ 80,000 4-6 = Retorno económico entre a: US\$80,000 y US\$ 200,000 7-10= Retorno económico mayor a US\$ 200,000</p> <p>NORMATIVO / NECESARIO – MEJORA (ESTRATÉGICO) 1-3 = Alineado con los objetivos de 1 o más unidades de negocio, pero sin impacto en los ejes estratégicos 4-6 = Alineado con al menos un objetivo estratégico de la empresa (Innovación, Calidad de servicio y excelencia operativa) 7-10= Muy alineado a los objetivos estratégicos de la empresa (Innovación, Calidad de servicio y excelencia operativa)</p> <p>FACTIBILIDAD 1-3 = Largo plazo de implementación y/o gran cantidad de recursos involucrados 4-6 = Mediano plazo de implementación y/o cantidad media de recursos involucrados 7-10= Corto plazo de implementación y/o baja cantidad de recursos involucrados</p>						

Actividad 2: Priorización de mejoras

Se definieron los criterios de: ingresos, ahorros, necesidad, mejora y factibilidad para poder priorizar las oportunidades de mejora:

Retorno económico:

Se ponderó y proyectó el retorno económico neto anualizado que representará la implementación de un Sistema de Workflow, ya sea en reducción de gastos o incremento de ingresos al que se le descontó la inversión necesaria para su desarrollo e implementación.

Estratégico (Necesidad-Mejora):

Es la medida que el proyecto contribuye al cumplimiento de los objetivos de cada área y que estos alineados a la estrategia principal de la Cooperativa impactan en los ejes estratégicos como son la innovación, Calidad de servicio y excelencia operativa.

Factibilidad:

Se considera la factibilidad de la implementación del proyecto. Se toma en cuenta el tiempo de la ejecución de las actividades (corto, media y largo plazo) y los recursos necesarios (alto, medio y bajo).

Según la matriz de selección de soluciones se deduce que la solución a priorizar es mejorar la coordinación fluida entre las áreas y proporcionar información sobre estados de solicitudes durante todo el proceso. Mejorando estos procesos va a permitir entregar respuestas más rápidas y veraces sobre las solicitudes de crédito, el acceso a esta información logrará un entendimiento claro sobre cada solicitud en proceso y permitirá recurrir a un repositorio con información histórica para poder evaluar los procesos y mejorarlos continuamente.

Actividad 3: Elaboración de la propuesta de mejora

Para definir la mejora en el proceso de Otorgamiento de Crédito se realizó el modelado de los procedimientos y se identificaron los objetivos, entradas y salidas de cada subproceso.

El objetivo principal del proceso es contar con la aprobación de la solicitud de crédito en el menor tiempo y contar con la mayor integridad de la información posible. Por ello es que se alinean los objetivos de la implementación de Sistema de Workflow con las especificaciones de cada área involucrada en los procesos alineándolas hacia la estrategia principal del negocio, para lograr esto se trabajó con las causas priorizadas que generan el problema central en el proceso.

La implementación del Sistema de Workflow debe cumplir con lo siguiente:

- Disponer de información de manera oportuna, consistente y consolidada sobre la situación de las solicitudes.
- Eliminar los procesos manuales para reducir las tareas repetitivas en las actividades del proceso.
- Poseer características de confiabilidad, confidencialidad, políticas de seguridad y transparencia en la información.

Lineamientos para la implementación de los planes de mejora

La mejora en el proceso de Otorgamiento de Crédito implica la automatización e integración de las actividades rediseñando el modelo ASIS, logrando la reducción de tiempos y recursos al proceso del negocio. En las reuniones realizadas que se tuvo con los líderes de cada área junto con el equipo de proyecto se identificaron varias oportunidades de mejora las cuales son detalladas a continuación:

- El desarrollo e implementación de un Sistema de Workflow mejorará el proceso actual de Otorgamiento de Crédito generando una comunicación eficaz y rápida entre las áreas al eliminar un buen porcentaje de documentación física que era trasladada entre las áreas para la revisión y aprobación en cada instancia, el Workflow contemplará un repositorio de documentos digitalizados por cada socio y tipo de solicitud, organizado mediante metadatos para una rápida ubicación en el momento que sea necesario, esta digitalización permitirá entre otros beneficios, controlar la vigencia de cada documento como los poderes, garantías e hipotecas, lo cual evitará estar solicitando documentación adicional al socio cuando ya se cuenta con esta información.

- Empoderar a los funcionarios de crédito para que puedan aprobar solicitudes de hasta US\$ 3,000 (tres mil dólares) y a los Jefes de área US\$ 8,000 (ocho mil dólares) evitando con esto los trámites redundantes por las demás áreas. La implementación del Workflow permite tener el control de los créditos aprobados por cada funcionario en tiempo real, enviando emails, avisos y alertas a cada nivel de jefatura correspondiente permitiendo revisar y validar información, se consideró esta opción debido a que según estadísticas de los préstamos menores a US\$ 8,000 un 27% son Préstamos a Sola Firma (PSF), siendo estos productos que son otorgados dejando una garantía líquida que no es otra que las cuentas pasivas del socio (Cuentas de ahorro y certificados a plazo fijo), cuentas que son bloqueadas para evitar su retiro hasta que el socio cancele el préstamo que lo garantiza.

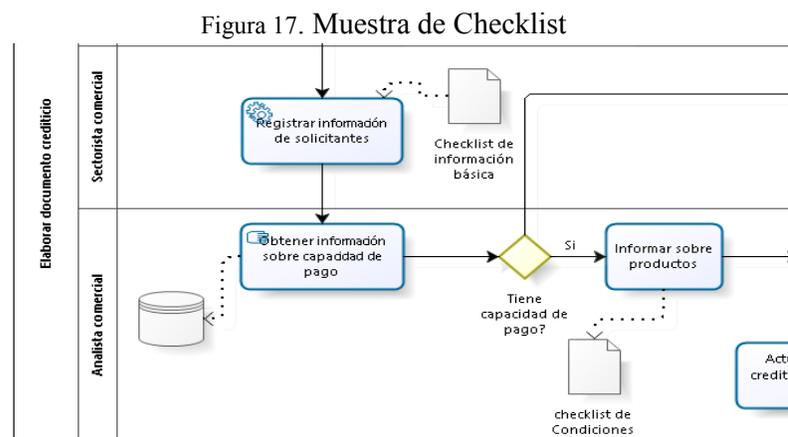
- Checklist establecido dentro de las reglas del Workflow lo que permite que, si los documentos necesarios para evaluar un préstamo no han sido ingresados en el sistema, la solicitud no pueda ser enviada a otra área para su evaluación. Además tener una base de datos con mayor detalle sobre diferentes entidades como son la información detallada del socio (dirección con ubigeo referenciado, lugares donde laboró e ingresos

mensuales) para poder realizar una calificación crediticia más eficiente basándose en scores financieros.

- Se desarrolló una intranet donde los socios puedan realizar el seguimiento a los estados de sus solicitudes así como el tiempo transcurrido en cada etapa del proceso de Otorgamiento.
- Mediante la intranet, los socios pueden generar la pre-solicitud de un préstamo a sola firma (PSF) de hasta US\$ 8,000 generando su propio cronograma con vigencia de 5 días hábiles, el socio con este número de pre-solicitud se apersona a cualquier agencia de la cooperativa donde un funcionario verifica la disponibilidad de las cuentas y procede a la autorización del desembolso correspondiente.

Acciones de mejora

En esta parte del desarrollo se realizó el rediseño del proceso de Otorgamiento de Crédito de ello se modificaron las siguientes actividades de diseño de procesos:



Fuente: Elaboración propia, 2015

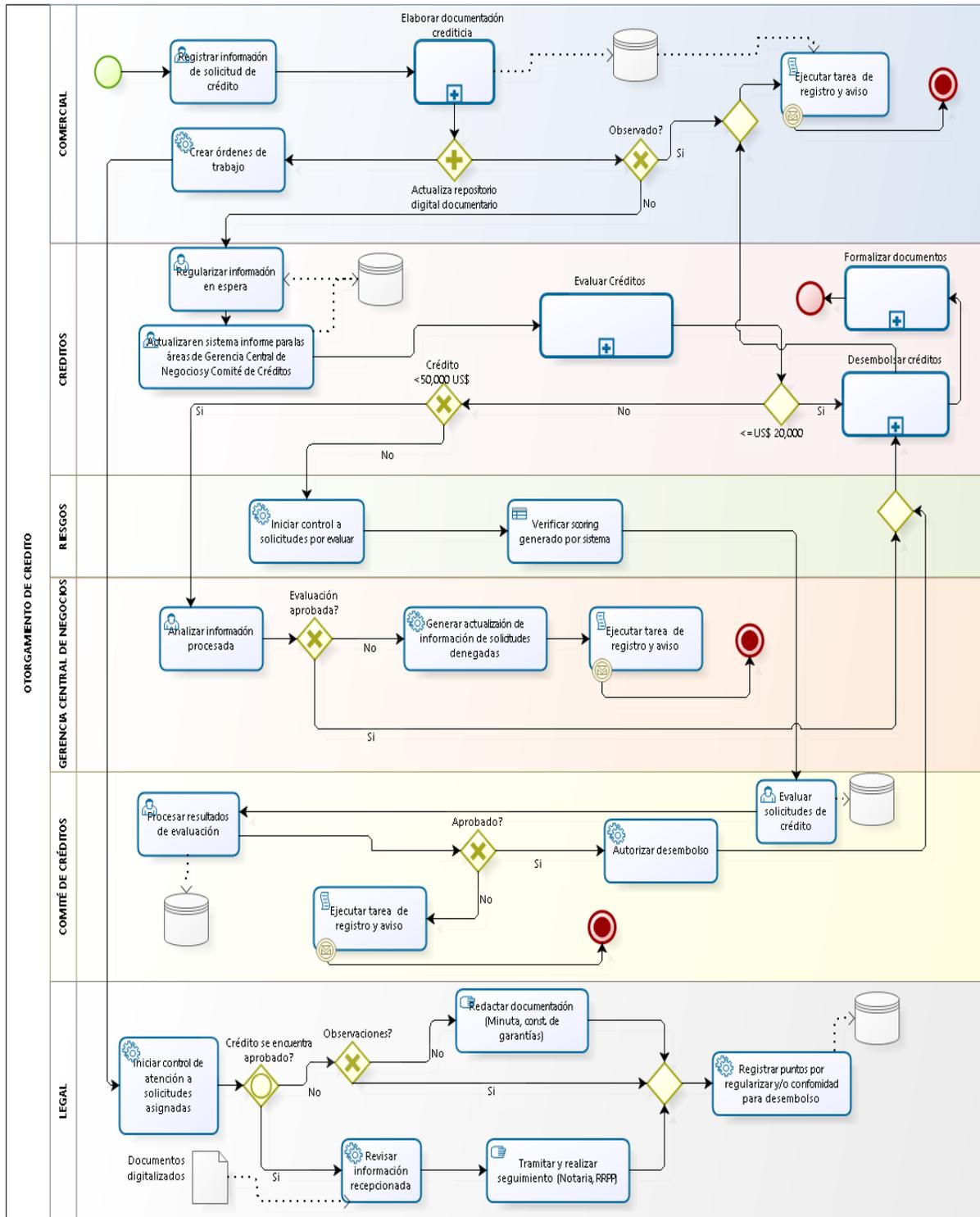
Se crearon listas de trabajo, estas listas contienen ítems con información que necesitan los procesos para poder ejecutar sus tareas.

Con la implementación del Sistema de Workflow, cada área registra Información necesaria según las reglas de negocio de cada área, lo que logró que se genere sinergia entre todas las áreas dentro del proceso.

El modelo TO-BE propuesto muestra el nuevo proceso de aprobación de solicitud de préstamo de hasta US\$3,000 (tres mil dólares) por parte de los ejecutivos de los funcionarios, se observa también un alto grado de dependencia de cada proceso con el registro en el sistema, esto logra que se cuenten con los indicadores necesarios para medir los desempeños y poder identificar constantemente posibles mejoras en el proceso.

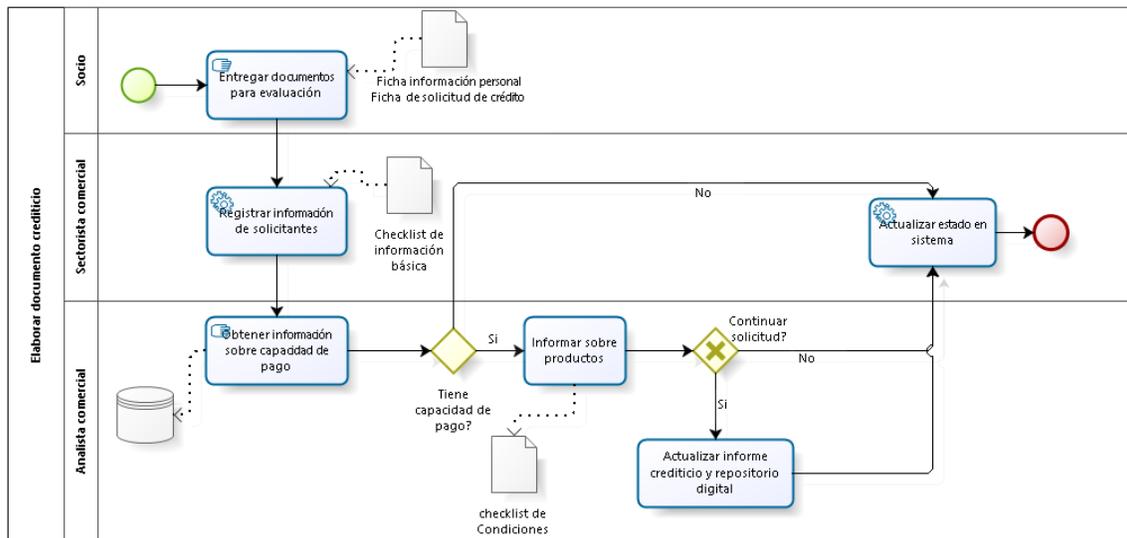
A efectos de poder mostrar una información más clara y detallada, el modelo TO-BE del proceso de Otorgamiento de Crédito fue dividido en cuatro bloques (figuras 18, 19, 20, 21, y 22):

Figura 18. To-Be del Proceso de Otorgamiento de Crédito



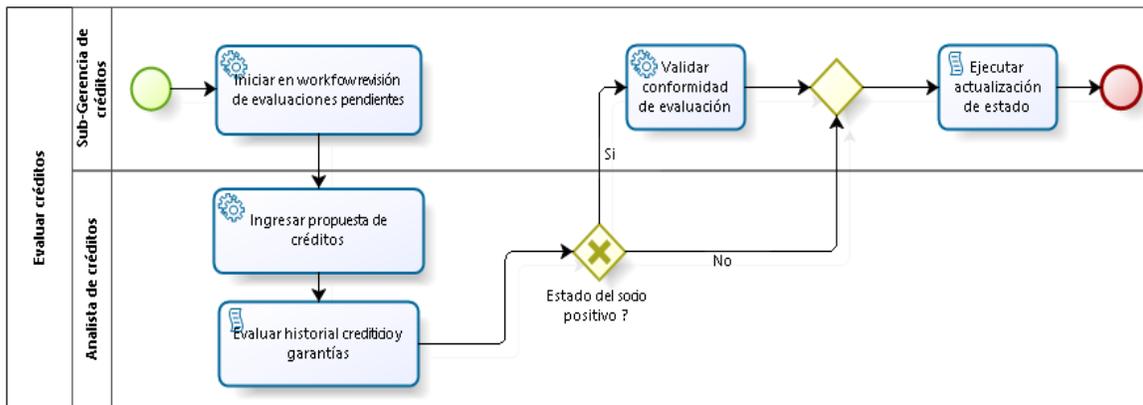
Fuente: Elaboración propia, 2015

Figura 19. To-Be del Subproceso Elaborar documentación crediticia



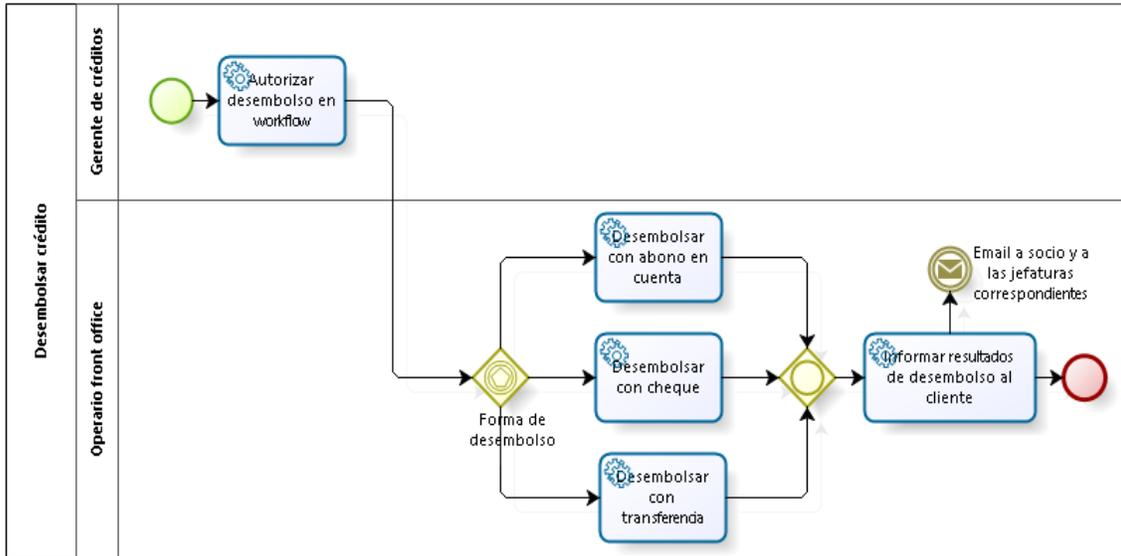
Fuente: Elaboración propia, 2015

Figura 20. To-Be del Subproceso Evaluar créditos



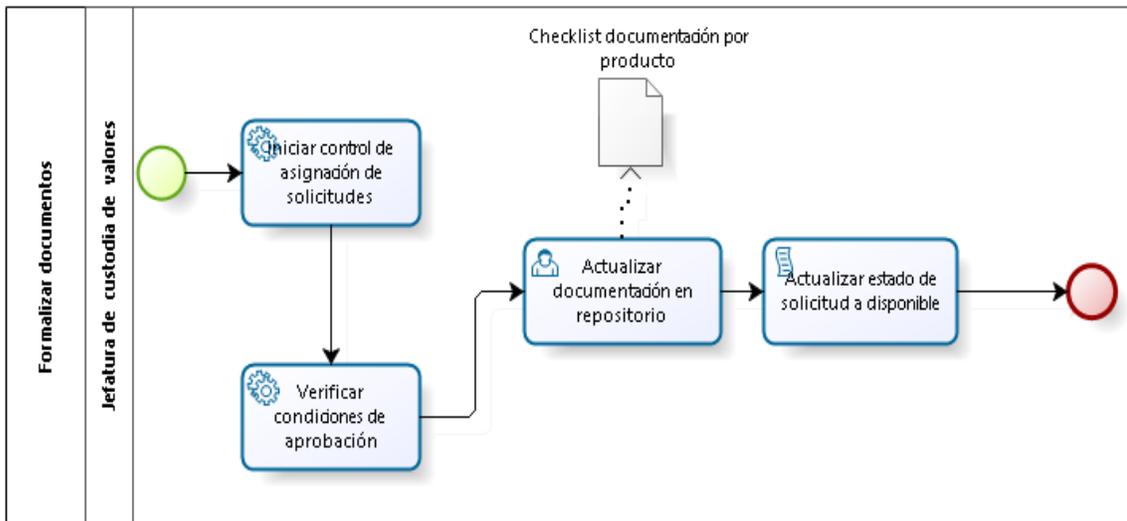
Fuente: Elaboración propia, 2015

Figura 21. To-Be del Subproceso Desembolsar créditos



Fuente: Elaboración propia, 2015

Figura 22. To-Be del Subproceso Formalizar documentos



Fuente: Elaboración propia, 2015

Actividad 4: Crear indicadores de desempeño de la simulación del proceso propuesto

Basándonos en el análisis realizado y ante los problemas centrales descritos, se ha identificado que no existe coordinación fluida entre las áreas y se carece de información para la evaluación en cada etapa del proceso lo que conlleva a que se demande de recursos humanos adicionales y demasiado tiempo en la evaluación de las solicitudes de crédito.

Es importante mitigar las causas identificadas para reducir el número de actividades y tiempos en los procesos de evaluación de crédito, estas acciones permitirán un ahorro significativo de recursos para efectos de rentabilidad de la Cooperativa Pacífico.

Al implementar el Sistema de Workflow, la Cooperativa Pacífico obtendrá mejoras significativas en tiempo de respuesta entre las áreas, los principales indicadores fueron diseñados para evaluar el desempeño del Sistema de Workflow:

Tabla 9. Indicadores de desempeño

META MENSUAL	FÓRMULA
% Solicitudes aprobadas	Cantidad de solicitudes aprobadas / recibidas
% Errores en entrega de información	Número de atenciones realizadas sin errores / Número de atenciones por pedido de información
Tiempo de ciclo de solicitud	Tiempo total para evaluar solicitud / Tiempo promedio de atención por producto
% Llamadas por consulta sobre estado de solicitud	Número de respuestas sobre estado de solicitud / Número de llamadas por estado de solicitud
Cantidad de documentación enviada entre las áreas	Cantidad de documentos enviados entre las áreas / Cantidad de documentos

Actividad 5: Evaluación financiera de la implementación de Sistema de Workflow

En la evaluación financiera para la implementación de un Sistema de Workflow, se costó las mejoras en el proceso de Otorgamiento de Crédito y la inversión para su desarrollo.

A) Costo de Personal

Tabla 10. Costo de horas hombre para el proyecto

#	SUELDO	FUNCIÓN EN EL PROYECTO	MES - 1		MES - 2		MES - 3		MES - 4		MES - 5		TOTALES
1	S/. 7,500	Líder del proyecto	100%	S/. 7,500	50%	S/. 3,750	S/. 33,750						
2	S/. 6,300	Líder Técnico	100%	S/. 6,300	S/. 31,500								
3	S/. 4,000	Analista Programador (2)	100%	S/. 8,000	50%	S/. 4,000	S/. 36,000						
												S/. 101,250	

B) Costo de Equipos

Tabla 11. Cálculo de costo en equipamiento

#	FUNCIÓN EN EL PROYECTO	EQUIPAMIENTO	MONTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO
1	Líder del proyecto	Laptop	S/. 2,500
2	Líder Técnico	Laptop	S/. 2,500
3	Analista Programador (2)	Desktop	S/. 3,600
4	Aplicaciones WorkFlow	Servidor	S/. 7,500
5	Repositorio documental	Servidor	S/. 5,000
			S/. 21,100

Tabla 12. Cálculo del presupuesto total del proyecto

RECURSO	MONTO TOTAL
Recursos humanos	S/. 101,250
Equipamiento	S/. 21,100
Estimación del costo del proyecto	S/. 122,350
Reserva de contingencia (8.5%)	S/. 10,400
Línea base de costos	S/. 132,750
Reserva de Gestión (4.5%)	S/. 5,974
Presupuesto del proyecto	S/. 138,723

La estimación de los costos del proyecto para los sueldos, equipamiento y porcentajes de reserva se basó en el juicio experto del Líder del Proyecto basándose en proyectos similares realizados anteriormente.

Resultado en operaciones:

Expresado en horas

	PROCESO ESTÁNDAR			PROCESO MEJORADO			MARGEN OPTIMIZADO			Hi%
	1 día	22 días	264 días	1 día	22 días	264 días	1 día	22 días	264 días	
	DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO	
1	1 h.	22 hs.	264 hs.	1 h.	22 hs.	264 hs.	0 h.	0 h.	0 h.	0%
2	2.5 h.	55 hs.	660 hs.	1.5 hs.	33 hs.	396 hs.	1 h.	22 hs.	264 hs.	40%
3	2 h.	44 hs.	528 hs.	1.2 hs.	26.4 hs.	316.8 hs.	0.8 h.	17.6 hs.	211.2 hs.	40%
4	2 h.	44 hs.	528 hs.	2 hs.	44 hs.	528 hs.	0 h.	0 h.	0 h.	0%
TOT.	7.5 hs.	165 hs.	1980 hs.	5.7 hs.	125.4 hs.	1504.8 hs.	1.8 hs.	39.6 hs.	475.2 hs.	20%

Expresado en S/.

	PROCESO ESTÁNDAR		
	DÍA	MES	AÑO
Gastos remuneración de planilla (área)	S/. 1,871.82	S/. 41,180	S/. 494,160
Número de Personal	5	5	5
Horas Hombre	8	176	2,112
COSTO X HORA HOMBRE (ÁREA)	S/. 234	S/. 5,148	S/. 61,776
Reducción de horas	1.8 horas	39.6 horas	475.2 horas
EFICIENCIA OPERATIVA (S/.)	S/. 421	S/. 9,262	S/. 111,144

Viabilidad financiera del proyecto

De acuerdo a las estimaciones realizadas por el equipo de proyecto, el retorno en los próximos 3 años debió ser S/. 78,330, S/. 78,330 y S/. 85,130 (año 1, 2 y 3 respectivamente)

La tasa de descuento que se aplica para proyectos de esta naturaleza en la Cooperativa Pacífico es de 10.5% (ROE)

$$\text{Valor Actual Neto(VAN)} = -138,723 + \frac{78,330}{(1+0.105)} + \frac{78,330}{(1+0.105)^2} + \frac{85,130}{(1+0.105)^3}$$

$$\text{VAN} = \text{S/. } 59,410$$

VAN >0 => el proyecto es viable

Tasa Interna de Retorno: 33%

$$\text{Rentabilidad del proyecto: } \frac{59,410}{138,723} = 42.83 \%$$

FASE 4: Pilotaje y despliegue

En esta etapa del proyecto se realiza el despliegue y seguimiento del desarrollo del sistema Workflow para el proceso de Otorgamiento de Crédito. Entre las actividades que se listan se realizó un monitoreo en los indicadores de desempeño y el comportamiento del sistema una vez instalado en producción.

Actividad 1: Desarrollar matriz de control de procesos

Se creó la matriz de control de procesos para realizar el seguimiento del desempeño del sistema.

Tabla 13. Matriz de control de procesos

UNIDAD QUE SE PROCESA	REQUERIMIENTO DEL CLIENTE O INDICADOR DEL PROCESO	MEDICION	MUESTRA
PROCESO DE OTORGAMIENTO DE CRÉDITO	Cantidad de solicitudes atendidas	Número de solicitudes de créditos vs tiempo de solicitudes atendidas	Gráfico de comportamiento
	Cantidad de solicitudes procesadas por áreas	Número de solicitudes vs tiempo de atención en cada área	Gráfico de comportamiento
	Solicitudes rechazadas	Solicitudes aceptadas vs motivos de rechazos	Gráfico de comportamiento
	Cantidad de solicitudes procesadas	Solicitudes aceptadas vs Situación de solicitud	Gráfico de comportamiento
	Tiempo de ciclo de solicitud	Tiempo total para evaluar una solicitud vs. Tiempo promedio de atención	Gráfico de comportamiento

Actividad 2: Estrategia de despliegue

En coordinación con todas las áreas involucradas en el proceso de Otorgamiento de Crédito se pactó la fecha de despliegue para la implementación del Sistema de Workflow.

La estrategia de despliegue especificó una fecha de acción y un plan de contingencias como respuesta para la resolución de conflictos.

FASE 5: Desarrollo del plan de acción

En esta etapa del proyecto se realizó el plan de acción a realizar durante la implementación del Sistema de Workflow.

Actividad 1: Entrenamiento para los cambios

Durante esta parte del proyecto se identificaron y describieron las actividades, mecanismos y herramientas que se requirieron durante la etapa de entrenamiento al usuario para capacitarlos en el uso del Sistema de Workflow, así como a las personas que fueron designadas como encargadas de su operación.

a) Entrenamiento funcional

a.1) Entrenamiento funcional

Para el desarrollo de las sesiones de entrenamiento programadas, fue necesario un ambiente preparado según las siguientes especificaciones:

- Capacidad para 04 personas, los cuales deberán contar cada uno con un punto de red para conectar sus equipos a la intranet

a.2) Especificaciones de las estaciones de trabajo

Los equipos de los participantes debieron cumplir las siguientes características:

- Procesador compatible con Pentium IV o superior
- 1gb como mínimo de memoria RAM con 50 gb disponible de disco duro
- Sistema operativo Windows 7 o superior
- Microsoft internet Explorer 9 o superior.

b) Entrenamiento técnico

En el desarrollo del entrenamiento técnico el capacitador expuso a los participantes de manera puntual los aspectos más resaltantes sobre el manejo de las herramientas que formaron parte de la solución desarrollada.

b.1) Especificación del ambiente de entrenamiento

Para el desarrollo de las sesiones de entrenamiento programadas, fue necesario un ambiente preparado según las siguientes especificaciones:

- Capacidad para 03 participantes
- Proyector multimedia
- Designación de ambiente

c) Métodos

Para llevar a cabo el proceso de capacitación se deberá de solicitar con antelación al líder usuario que defina la cantidad de usuarios a capacitar. La forma de efectuar la capacitación de usuarios será mediante clases presenciales. Debido al alto grado de conocimiento de la funcionalidad y de los posibles escenarios, el analista funcional será el responsable del desarrollo de las sesiones.

Actividad 2: Implementación de la solución

Luego de realizar las capacitaciones correspondientes, se coordinaron con los líderes de cada área la fecha para implementar el Sistema de Workflow, esta implementación no pudo

ser escalable, tuvo que darse en todas las áreas a la vez, y fue necesario verificar que los terminales cuenten con el hardware y versionado de software necesario para que trabaje con el Workflow desarrollado.

(Véase anexo 1.6 Procedimiento Pase a Producción)

Actividad 3: Seguimiento del proyecto

Se realizó el monitoreo del Sistema de Workflow elaborando informes sobre el estado de las actividades dentro de los procesos, para esto se coordinaron reuniones semanales con el equipo del proyecto, estas reuniones tuvieron como finalidad preparar informes de desempeño y verificar los estados de cada actividad dentro del proceso de Otorgamiento de Crédito, para ello se necesitó realizar una reunión de una hora a la semana.

FASE 6: Evaluación de resultados

Luego de la implementación del Sistema de Workflow se realizó un seguimiento de los resultados que empezó a entregar el sistema, estos debieron ser los mismos que en las fases de prueba y debieron de contener la calidad esperada por los clientes internos y externos.

Actividad 1: Detección de errores en la implementación

Los errores que fueron presentándose debieron ser reportados al usuario Líder de cada área y este debió presentar un informe utilizando la plantilla: Solicitud de cambio (véase anexo 1.3 Solicitud de cambios), para que sea analizada y corregida por el equipo de desarrollo del Sistema de Workflow.

Conclusiones

- El implementar este proyecto nos permitió poder contar con indicadores que nos permitan medir el cumplimiento de objetivos propuestos. Entre los principales indicadores de eficacia obtenidos tenemos las solicitudes de créditos rechazadas por mes que anteriormente eran de 39 % y que con la implementación del Sistema de Workflow el porcentaje disminuyó a 23 %, esto debido a que ahora se cuenta más detalle en la información sobre la calificación de los socios siendo este el primer filtro para la evaluación. La satisfacción hacia el cliente tenía una percepción de calidad tomando en cuenta entre los aspectos de agrado la atención personalizada 10%, rapidez y agilidad en el proceso 5%, siendo los aspectos de desagrado el solicitar demasiados requisitos 16% y no ofrecer buena información 21%. Luego de la implementación mejoran los aspectos de agrado en cuanto a la atención personalizada en 12%, rapidez y agilidad en el proceso en 28%; y en los aspectos de desagrado el aspecto demasiados requisitos baja a 8% y el no ofrecer buena información disminuye a 7%. Estas mejoras se dan porque ahora entre todas las áreas existe un entendimiento común de la información de cada solicitud sin esperar un informe físico a cada área además de que al socio se le brindan ahora herramientas que le permiten poder realizar pre-solicitudes on-line y el seguimiento del estado de evaluación de su crédito.
- Dentro de los indicadores de eficiencia vemos que antes el tiempo promedio demandado dentro del proceso de Otorgamiento de crédito era de 7.5 horas al día, después la implementación del Workflow este tiempo disminuyó a 5.7 horas al día obteniéndose un margen optimizado de 1.8 horas diarias. Expresando la evaluación en soles, la reducción

del costo x hora hombre en todas las áreas representó una eficiencia operativa de S/. 421 diarios.

- Antes de la implementación del Workflow una evaluación crediticia tomaba en promedio para personas naturales 4 días hábiles y para personas jurídicas 10 días hábiles, luego de la implementación el indicador de desempeño nos muestra una mejora en los tiempos para personas naturales de 1.5 días hábiles y personas jurídicas 4 días hábiles, el repositorio de información y mejora en la estructuración de la información es la base para que se generen las herramientas para análisis de información que ayude a una toma de decisión efectiva.
- Se ha establecido que la efectividad en la gestión de la información logró que la coordinación entre las áreas pertenecientes al proceso de Otorgamiento de Crédito puedan cumplir sus objetivos de manera efectiva con el uso adecuado de recursos y tiempos de respuesta, asimismo se ha observado que la gestión documental apoya a la organización en la toma de decisiones en los diferentes ámbitos competenciales que le corresponden, en todas las unidades de su estructura organizacional y en los plazos y forma adecuados, cumpliéndose en lo establecido por la hipótesis planteada en la presente tesis.
- Debemos resaltar que con la ejecución del proyecto hubo una mejora sustancial en la calidad y optimización de los recursos de la organización y esto tuvo impacto directo en la atención percibida por los socios como resultado de la mejor coordinación entre las áreas producida por la sinergia generada por el Sistema de Workflow implementado.
- Finalmente el proyecto realizado tuvo un enfoque por procesos que permitió identificar de manera ágil y sencilla los problemas dentro del proceso de Otorgamiento de Crédito, así como la rápida resolución de los mismos, mejorando su gestión en un menor tiempo lo cual permitió iniciar y mantener planes de mejora que logren alcanzar objetivos establecidos.

Recomendaciones

- La mejora de procesos y el control de la información debe implementarse de manera escalada en los procesos core de la Cooperativa, lo que permitirá prever problemas y tomar las acciones necesarias para minimizar el impacto negativo que puedan alcanzar.
- La gestión documental debe integrarse desde el inicio del diseño de todos los proyectos de mejora de procesos en la Cooperativa, se tiene que trabajar con apoyo de las diferentes unidades de negocio para poder confeccionar adecuadamente los documentos de gestión.
- Replicar la metodología en todos los demás procesos Core de la Cooperativa como el Proceso de Gestión de Liquidez, Recaudación y Cobranzas como objetivos primarios, con la finalidad de estandarizar e implementar una tecnología que apoye en el cumplimiento de la estrategia empresarial, lo que permitirá un mejor rendimiento de cada proceso al igual que una adaptabilidad ágil a los cambios.
- Continuar la revisión del proceso con el objetivo de lograr automatizar tareas de gestión que no fueron cubiertas en el alcance actual del proyecto dentro de las cuales podemos mencionar, monitoreo de servicios, construcción de graficas de estado de la red, entra otras que pudieran brindar un mayor aporte a las tareas de gestión.
- Capacitar a los usuarios encargados de la administración de la tecnología de Workflow para que tomen en cuenta todas y cada una de las opciones que esta presenta y que su mantenimiento sea el adecuado, de tal manera que se puedan obtener los mayores beneficios y resultados, tanto para los usuarios administrativos como para los usuarios finales quienes verán reflejado el correcto manejo de la herramienta. El realizar una

adecuada capacitación a los usuarios finales resulta importante en el posterior desempeño eficiente de la herramienta implementada. Es necesario que los usuarios estén satisfechos con la herramienta y conozcan sus ventajas.

- El desarrollo de soluciones de Workflow basados en BPM deben de estar asociados a un plan o política de mejora continua en los procesos dentro de la Cooperativa, de esta manera se podrá asegurar que el Workflow no pierda el enfoque de su razón de ser y no sea tratado como un sistema transaccional clásico sin explotar los beneficios que pueda brindar.
- La cooperativa deberá crear una política para que se conformen equipos multidisciplinarios para implantar un enfoque orientado a procesos desde diferentes perspectivas y darle sostenibilidad al proyecto a desarrollar. Se recomienda que toda implementación de nuevas tecnologías y que tengan una incidencia en la productividad de la organización, debe tener siempre el apoyo de la alta gerencia debido a que los proyectos de este tipo requieren una alta inversión en tiempos y costos. Otro requisito para iniciar un proyecto de mejora de procesos, es que se debe asegurar que tanto el equipo de mejora como la gerencia, tengan claro entendimiento sobre los objetivos del enfoque a procesos y sus beneficios.
- La selección de los procesos a automatizar necesitan de un estudio previo para definir si realmente los procesos son relevantes para la empresa y traerán los beneficios esperados. Los usuarios deben ser tenidos en cuenta tanto en el levantamiento de procesos como en el desarrollo final de esta manera se adaptarán rápido a la nueva herramienta. La automatización de procesos debe optimizar el flujo y mejorar el impacto en la empresa.

Semántica, Términos y Definiciones

Proveedor: Persona, puesto, proceso u organización que provee al proceso de las entradas requeridas. El proveedor debe cumplir con las especificaciones de las entradas, demandadas por el proceso.

Entradas: Elementos que desencadenan la realización del proceso. La entrada es lo que va ser transformado para obtener la salida del proceso, las entradas pueden ser materiales y/o información.

Salidas: Son los elementos producidos (bienes y servicios) por el proceso. Las salidas deben cubrir los requerimientos y expectativas del cliente del proceso. Las salidas deben contar con especificaciones que permitan determinar si son o no de calidad.

Cliente: Es el siguiente paso en el proceso. Personas, procesos u organizaciones que utilizan los resultados del proceso. La gestión por procesos se enfoca al cliente.

Flujo: Secuencia de actividades para transformar las entradas en salidas.

Recursos: Referido a los elementos TANGIBLES del proceso: Personal, materia prima e Insumos, maquinaria, equipos, herramientas, repuestos, energía e infraestructura.

Controles: Referido a los elementos INTANGIBLES del proceso. Son mecanismos que gobiernan el CÓMO, CUÁNDO y DÓNDE se realizan los procesos. Determinan qué acción tomar cuando ocurren ciertos eventos o condiciones.

Mapas de Procesos: Una aproximación que define la organización como un sistema de procesos interrelacionados. El mapa de procesos impulsa a la organización a poseer una visión más allá de sus límites geográficos y funcionales, mostrando cómo sus actividades están relacionadas con los clientes externos, proveedores y grupos de interés.

Modelado de Procesos: Un modelo es una representación de una realidad compleja. Realizar el modelado de un proceso es sintetizar las relaciones dinámicas que en él existen, probar sus premisas y predecir sus efectos en el cliente.

Jerarquía de los procesos:

- **Macroproceso:** Son los grandes procesos o procesos genéricos de la organización, que en conjunto dan una visión de cómo opera la organización.
- **Proceso/Subproceso:** Partes definidas de un Macroproceso/proceso. Pueden ser paralelos o secuenciales y contribuyen a la misión del Macroproceso/proceso.
- **Actividad:** Acciones que forman un proceso. Por lo general están encargadas a un área funcional.
- **Tarea:** Micro acciones que forman una actividad. Es la subdivisión más pequeña del proceso.

Límites del Proceso: Definen el alcance del proceso, Existen dos tipos de límites: técnico que es referido al inicio y fin del proceso y físico referido al espacio donde se desarrolla el proceso.

Dueño del Proceso: Responsable por el proceso y las salidas del mismo. Asegura la eficacia y la eficiencia de manera continua. Es el que toma las decisiones claves y puede asignar recursos de la organización al proceso.

Participantes: Miembros de la organización que participan en la ejecución del proceso. Son responsables por la parte del proceso que ejecutan.

Tiempo de Ciclo: Es el lapso de tiempo requerido para obtener una unidad de la salida o productos. La reducción del tiempo de ciclo permite una mayor productividad de la organización y reducción de costos.

Costo del Proceso: El mejor método de costeo, para este propósito, es el denominado Costeo por Actividades (ABC). El ABC parte del concepto de que el costo es generado por el proceso al utilizar los recursos. Entonces mejorando el proceso se utilizará menos recursos con la consecuente reducción de los costos.

Indicador: Es un criterio que juzga o mide el desempeño de un proceso

- Lo que no se puede medir, no se puede controlar.
- Lo que no se puede controlar, no se puede mejorar

Eficacia: Mide que tanto se alcanza los objetivos planteados.

Eficiencia: Mide que tan bien se utilizan los recursos.

Efectividad: Es el grado en que se logran los objetivos.

$$\text{EFECTIVIDAD} = \text{EFICACIA} \times \text{EFICIENCIA}$$

Bibliografía

- González L J., Rodríguez M. V. 2002. “La tecnología de flujo de trabajo en el contexto de la biblioteca digital”. *Revista de Biblioteconomía y Documentación* (5), 157-175.
- *Más allá de la producción a escala TaiichiOhno – 1991.*
- John Tallmadge, *Meeting the Tree of Life - 1997: IX.*
- *El Libro del BPM – Club BPM – 2010*
- http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/administracion/v03_n6/tecnologias.htm
- W.M.P. van der Aalst and K.M. van Hee. *Workflow Management: Models, Methods, and Systems.* MIT Press, Cambridge, 2002.
- Vilma Gioconda – *Tesis Análisis De Las Aplicaciones Workflow Para Seguimiento De Procesos De Una Organización 2013*
- S. Jablonski and C. Bussler. *Workflow Management: Modeling Concepts, Architecture, and Implementation.* International Thomson Computer Press, London, UK, 1996
- González L J., Rodríguez M. V. 2002. “La tecnología de flujo de trabajo en el contexto de la biblioteca digital”. *Revista de Biblioteconomía y Documentación* (5), 157-175.
- Hollingsworth D. 1995. “Workflow Management Coalition The Workflow Reference Model”, Report técnico, disponible en <http://www.wfmc.org/standards/docs/tc003v11.pdf>
- Rojas S. J. 2000. “Una visión de la organización desde el punto de vista de los flujos de trabajo”, *Revista de Marina, Armada de Chile.*
- Deng S., Yu Z., Wu Z., Huang L. 2004. “Enhancement of workflow flexibility by composing activities at run-time”. *The 2004 ACM Symposium on Applied Computing (Nicosia, Cyprus)*, 667-673
- Shari L. 2002. “Ingeniería de software, teoría y práctica”, *Prentice Hall, Primera Edición, Argentina.*
- GalA., Mylopoulos J. 2000. “Supporting distributed autonomous information services using coordination”. *International Journal of Cooperative Information Systems* (9, 3), 255-282
- Combi C., Pozzi G. 2004. “Architectures for a temporal workflow management system”, *The 2004 ACM Symposium on Applied Computing (Nicosia, Cyprus)*, 659-666
- Ian Sommerville 9na Edición- 2014
- L.F. Sánchez: “Business Process Management (BPM): Articulando Estrategia, procesos y tecnología”, 2004. Disponible en: http://www.degerencia.com/articulo/business_process_management_bpm_articulando_estrategia_procesos_y_tecnologia
- [-\[http://www.winscribe.com/business-process-management/what-is-bpm\]](http://www.winscribe.com/business-process-management/what-is-bpm)

- *Trujillo Casañola Yaimi, Febles Estrada Ailyn, León Rodríguez Giraldo Modelo para valorar las organizaciones al iniciar la mejora de procesos de Software.*
- *INGENIARE - Revista Chilena de Ingeniería. jul-sep2014, Vol. 22 Issue 3, p412-420. 9p.*
- *Villarroel Rodolfo H., Gómez Yessica M., Krause Constanza B. - Incorporación de Seguridad en el Modelado Conceptual de Procesos Extracción-Transformación-Carga.*
- *Información Tecnológica. 2013, Vol. 24 Issue 6, p101-109. 9.*
- *Mirna Muñoz, Jezreel Mejía, Calvo-Manzano José, Gonzalo Cuevas Tomás, San Feliu Antonio. - Actualidad de herramientas de software para la implementación de mejoras de procesos software en PyMEs.*
- *Jun2012, p82-87. 6p. 2 Diagrams, 4 Charts.*
- *García Moreno María Antonia. – Calidad total y Workflow: Un nuevo reto para el profesional de la documentación.*
- *Escuela Complutense de Madrid*
- *Henrik Kniberg, Jeff Sutherland, Mike Cohn – Scrum y XP desde las trincheras*
- *Enterprise Software Development Series*
- *James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Grady Booch – El Lenguaje Unificado de Modelado*
- *Addison Wesley Object Technology Series.*

ANEXOS

1.1. Formato Alcance

ALCANCE

NOMBRE DEL PROYECTO

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

CRITERIOS DE ACEPTACION

IMPACTO EN LAS ÁREAS INTERNAS Y EXTERNAS DE LA ORGANIZACIÓN

Fuente: Elaboración propia, 2015

1.2 Acta de reuniones

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

ACTA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO			
FECHA Y HORA		CONVOCADO POR	
LUGAR		FACILITADOR	
OBJETIVO			

ASISTENTES		
PERSONA	CARGO/ÁREA	EMPRESA

DOCUMENTACIÓN	
QUÉ SE DEBE LEER PREVIAMENTE	RESPONSABLE
QUÉ SE DEBE PRESENTAR EN LA REUNIÓN	RESPONSABLE

AGENDA		
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO

CONCLUSIONES	

ACCIONES	RESPONSABLE	FECHA LÍMITE	OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia, 2015

1.3 Solicitud de cambios

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

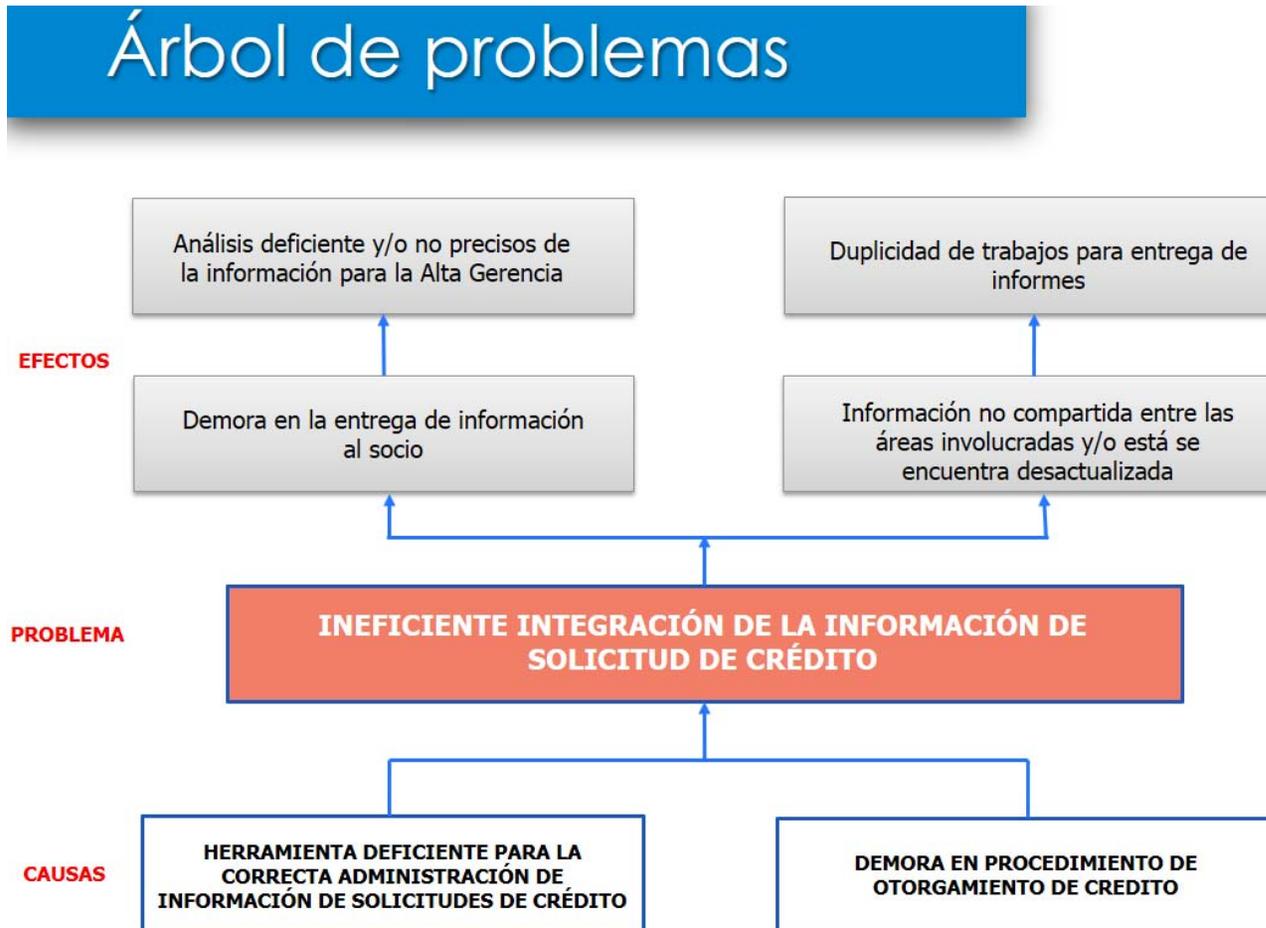
SOLICITUD DE CAMBIO N°...

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO	SOLICITANTE DEL CAMBIO

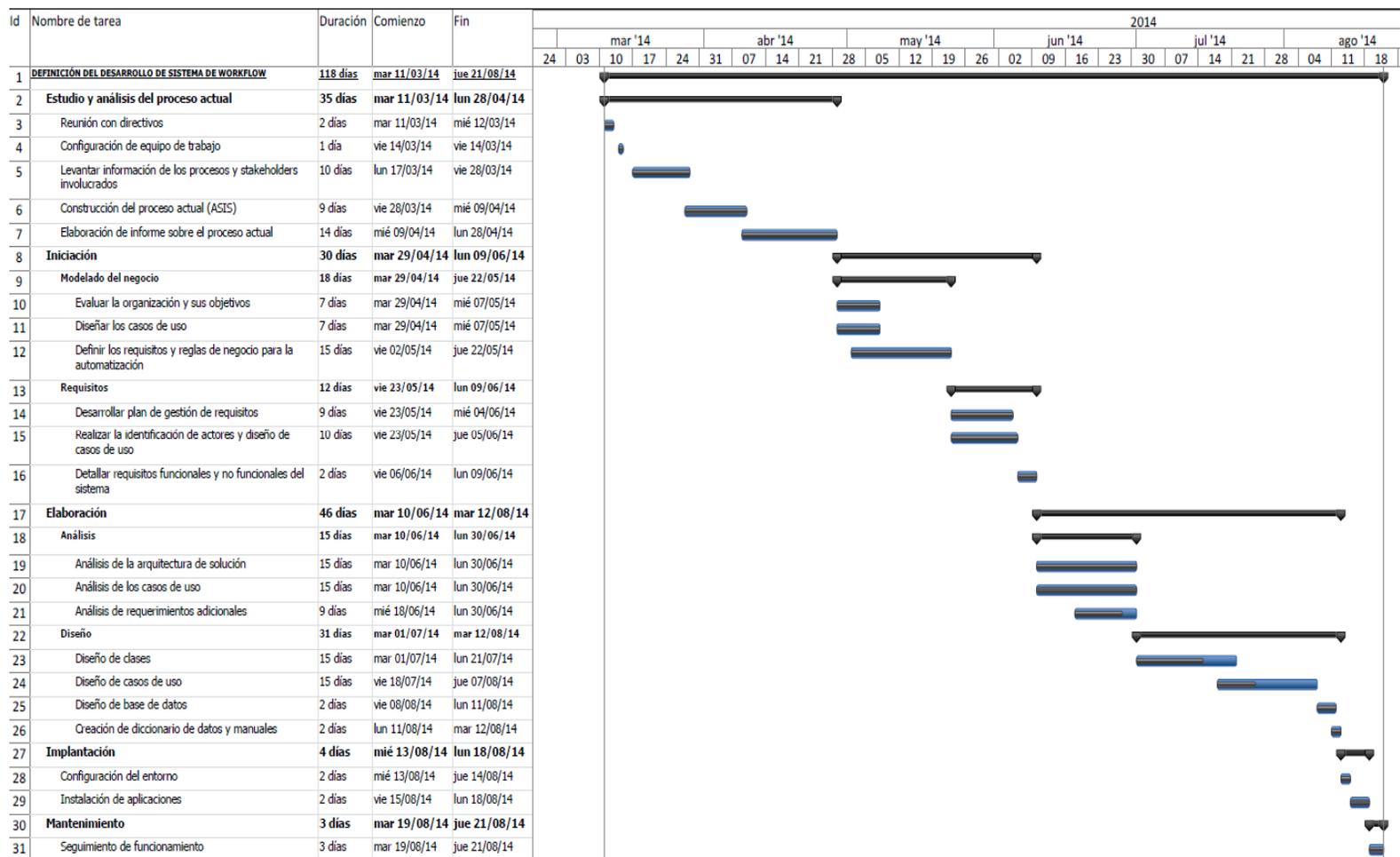
TIPO DE CAMBIO REQUERIDO	
ACCIÓN CORRECTIVA	REPARACIÓN POR DEFECTO
ACCIÓN PREVENTIVA	CAMBIO EN EL PLAN DE PROYECTO
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL: DEFINAYACOTE EL PROBLEMA QUE SE VA A	
DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CAMBIO SOLICITADO: ESPECIFIQUE CON CLARIDAD DEL CAMBIO	
RAZÓN POR LA QUE SE SOLICITA EL CAMBIO: ESPECIFIQUE CON CLARIDAD POR QUÉ MOTIVOS O RAZONES	
SOLICITA EL CAMBIO, POR QUÉ MOTIVO SE LIGE ESTE CURSO DE ACCIÓN Y NO OTRO ALTERNATIVO, Y QUÉ	
EFECTOS EN EL PROYECTO	
EN EL CORTO PLAZO	EN EL LARGO PLAZO
EFECTOS EN OTROS PROYECTOS, PROGRAMAS, PORTAFOLIO SU OPERACIONES	
EFECTOS EXTRA EMPRESARIALES EN CLIENTES, MERCADOS, PROVEEDORES, GOBIERNO, ETC.	
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS ADICIONALES	

Fuente: Elaboración propia, 2015

1.4 Árbol de problemas



1.5 Cronograma de actividades



Anexo: Manual de Procesos 01 – Originación de Crédito

a) ORIGINACIÓN DE CRÉDITO

a.1.- Objetivo

Mediante este procedimiento se establece las actividades relacionadas a la originación de los créditos que la Cooperativa ofrece a sus socios, abarcando la promoción de los productos de crédito, brindando información y asesoría adecuada, recabando requisitos solicitados, realizando la pre-evaluación de la propuesta, la generación de la solicitud y la elaboración del expediente de Crédito.

a.2.- Mecanismo de control

1 El Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial) encargado de atender al socio interesado en requerir un préstamo informa y realiza Pre-Evaluación respectiva. Si considera factible según pre-evaluación realizada solicita requisitos necesarios para la evaluación del Crédito.

Cuando el Sectorista Comercial reciba por parte del socio los requisitos solicitados en esta etapa, debe llenar la “Hoja de Tramitación de Préstamo” (el que corresponda); registra fecha y hora y firma en el campo “Vo.Bo. Recibido” y hace firmar en el campo “Vo.Bo. Entregado”. Entrega una copia al socio como sustento de la recepción de los requisitos. Este formato no es necesario si se trata de un Préstamo a Sola Firma (con garantía 100% líquida).

2 El Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial) debe generar también a la recepción de los requisitos una propuesta de crédito. Para dar inicio a la propuesta, ingresa los datos de la solicitud del préstamo y de su correspondiente garantía en el sistema de atención. De esta manera el sistema asigna un número de solicitud y registra la identidad del Sectorista Comercial responsable.

3 Toda documentación que sustente la propuesta de crédito debe estar validada por el Sectorista Comercial a través de su visto bueno.

4 Los documentos que respaldan una operación crediticia tales como las letras, facturas u otras similares deben contar con el VºBº del Sectorista comercial y su Jefe inmediato superior y/o el Gerente Comercial como conformidad de la autenticidad del documento. El VºBº se registrará en la copia del documento.

5 La propuesta comercial debe estar firmada por el Sectorista Comercial y su jefe inmediato superior y/o el Gerente Comercial

6 Cuando la propuesta contemple una garantía inmobiliaria, u otra que requiera consulta del área legal, está área debe preparar un informe que deberá estar

firmada por personal autorizado de dicha área.

7 A la entrega del expediente, el área de créditos registra fecha y hora de recepción en el Cargo de Recepción de Documentos (Check List- Uso Interno). Si la recepción es conforme el funcionario de Créditos firma en el campo “Vo.Bo. Recibido” y el Sectorista Comercial en el campo “Vo.Bo. Entregado”.

8 El área de Créditos verifica estado de la solicitud de los créditos presentados. Las propuestas presentadas que se encuentran en esta etapa deben aparecer en el sistema con el estado “**En Evaluación**”.

a.3.- Descripción del procedimiento

Socio

1 Solicita información de crédito

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

2 Brinda información de productos y recabar información preliminar

3 Realiza pre-evaluación del requerimiento

4 Considera factible financiamiento?

Si es conforme solicita requisitos y continúa con ítem siguiente

Si no es conforme, informa al socio y termina proceso

Socio

5 Entregar requisitos solicitados

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

6 Recibe requisitos. Elabora cargo (“Hoja de Tramitación”) y entrega copia al socio.

7 Si Requisitos conforme?

Si es conforme sigue en ítem 9.

Si no es conforme, informa al socio y sigue en ítem 8.

Socio

8 Si socio completa requisitos, entrega y regresa a ítem 6

Si no completa requisitos, termina el proceso.

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

9 Ingresar datos y genera solicitud en el sistema

10 Propuesta requiere gestionar seguro de desgravamen?

10.1 Si es conforme, verifica que se cuente con Declaración de Salud y se contacta con empresa de seguro contratado y ve si es factible tomar seguro. Continúa en ítem 11.

10.2 Si no es conforme verifica que se cuenta con solicitud de exoneración de seguro de desgravamen. Continúa ítem 12.

11 Si recibe respuesta de la empresa de seguro contratado, lo adjunta

alexpediente.Si no recibe respuesta continúa

12 Propuesta requiere gestionar seguro vehicular?

12.1 Si es conforme, contacta con empresa de seguro contratado y solicitacotización. Continúa en ítem 13.

12.2 Si no es conforme continúa en ítem 14.

13 Si recibe respuesta de la empresa de seguro contratado, adjunta cotización al expediente.Si no recibe respuesta continúa.

14 Propuesta requiere gestionar seguro contra incendio (inmobiliario)?

14.1 Si es conforme, contacta con empresa de seguro contratado y solicita cotización. Continúa en ítem 15.

14.2 Si no es conforme continúa en ítem 16.

15 Si recibe respuesta de la empresa de seguro contratado, adjunta cotización al expediente.Si no recibe respuesta continúa.

16 Propuesta requiere informe legal sobre garantías presentadas

16.1 Si es conforme, solicita informe al área legal y continúa con ítem 17.

16.2 Si no es conforme, continúa con ítem 18

Gerente Legal y/o Asistente Legal

17 Entrega Informe Legal solicitado

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

18 Adjunta informe legal al expediente

19 Propuesta contiene documentos que respalda operación (factura, letra, etc.)

19.1 Si es conforme elabora listado correspondiente

19.2 Si no es conforme, continúa con ítem siguiente.

20 Emite y/o recaba documentos requeridos para la evaluación del crédito

21 Genera Propuesta Comercial

22 Arma expediente de Créditos

23 Verifica que esté llenada la base de datos del socio

23.1 Si no se encuentra llenada gestiona actualización de la base de datos.

23.2 Si se encuentra llenada continúa con ítem siguiente.

24 Expediente será evaluado por la instancia del área Comercial?

24.1 Si es conforme, mantiene expediente y termina el proceso.

23.2 Si no es conforme, entrega expediente al Área de Créditos.

Gerente, Sub-Gerente de Créditos ó personal encargado

25 Revisa expediente

26 Contenido es conforme con lo indicado en el check list (Cargo de recepción de documento - uso interno)?

26.1 Si no es conforme, devuelve expediente al Sectorista quien revisa

yactualiza. Regresa a Ítem 20

26.2 Si es conforme, registra fecha y hora de recepción, firma check list y entrega copia del cargo al Sectorista.

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

27 Recibe y archiva cargo

28 Termina el proceso

Anexo: Manual de Procesos 02 – Evaluación de Crédito

b) EVALUACIÓN DEL CRÉDITO

b.1.- Objetivo

Mediante este procedimiento se realiza el análisis de la capacidad de pago de las deudas por parte del socio que solicita un crédito, a través del análisis financiero, la calificación crediticia, la calificación de las garantías. Todo ello con la finalidad de conformar una cartera de créditos sólida.

b.2.- Mecanismo de control

1 La propuesta comercial presentada debe estar firmada por el Sectorista Comercial y su Jefe Inmediato superior y/o el Gerente Comercial.

2 Para los expedientes a evaluarse por el Área de Créditos, el proceso de evaluación se inicia con la recepción del expediente de créditos. La recepción implica que:

- El expediente de crédito debe contar con un checklist (uso interno) que será validado con la información que presenta el expediente.
- Se requiere que el expediente cuente con los requisitos solicitados con los vistos y validaciones requeridas para que sea recibido.

En caso de no contar con la documentación completa y correcta, se devolverá el expediente y se considerará como "No entregado".

- Se verificará que esté debidamente llenada la base de datos del socio que requiera préstamos, caso contrario se devolverá el expediente.
- Se verificará el correcto llenado de la data del préstamo en el sistema, incluyendo el correcto destino SBS asignado por el área comercial.

3 La Propuesta de Crédito – del Área de Crédito debe contar con la firma del Funcionario de Créditos designado para su evaluación y por el Gerente y/o sub-Gerente de Créditos.

- 4 El Funcionario encargado de la evaluación revisará, validará y evaluará la información detallada en la Propuesta Comercial.
- 5 El Gerente y/o Subgerente de Créditos ó el personal designado, registra las solicitudes de Crédito que van ingresando al área indicando estado del expediente en el “Cuadro de Control de Expedientes de Crédito Ingresados al Área”.

b.3.- Descripción de procedimiento

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

1. Asegura contenido del expediente, llenado de la solicitud de crédito generado y base de datos del socio en el sistema.
2. Expediente será evaluado por el Área Comercial?
 - 2.1 Si no es conforme, entrega expediente al área de Crédito y continúa en ítem 6.
 - 2.2 Si es conforme continúa en ítem siguiente.
3. Realiza evaluación Crediticia Correspondiente
4. Incluye evaluación realizada en la Propuesta de Crédito- Área Comercial y ponesello y firma
5. Considera factible la aprobación del Crédito?
 - 5.1 Si no es conforme, devuelve requisitos a socio y termina proceso.²⁷
 - 5.2 Si es conforme entrega expediente al Gerente Comercial correspondiente ó al Gerente Central de Negocios y termina el proceso

Gerente, Sub-Gerente de Créditos ó personal encargado

6. Revisa expediente
7. Contenido es conforme con lo indicado en el check list (Cargo de recepción de documento-uso interno)?
 - 7.1 Si no es conforme, devuelve expediente al Sectorista Comercial y regresa al ítem 1.
 - 7.2 Si es conforme, registra fecha y hora de recepción, firma check list y entrega copia del cargo al Sectorista.

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

8. Archiva Cargo

Gerente, Sub-Gerente de Créditos ó personal encargado

9. Registra recepción de expediente en el “Cuadro de Expedientes de Crédito ingresados al Área”.
10. Verifica correcto llenado de la solicitud del Crédito y de la base de datos del

socio en el sistema.

10.1 Si no es conforme, devuelve expediente al Sectorista Comercial y regresa al ítem 1.

10.2 Si es conforme, continúa con ítem siguiente.

11. Entrega expediente a Funcionario de Créditos encargado de la evaluación

Funcionario de Crédito

12. Inicia evaluación crediticia.

13. Realiza requerimiento adicional al Sectorista Comercial?

13.1 Si es conforme, solicita requerimiento adicional. Continúa en ítem 14

13.2 Si no es conforme, continúa en ítem 15.

Sectorista Comercial

14. Obtiene requerimiento solicitado?

14.1 Conforme, entrega requerimiento y continúa en ítem 15.

14.2 No conforme, continúa en ítem 15.

Funcionario de Crédito

15. Termina evaluación crediticia

16. Elabora Propuesta de Crédito del Área de Crédito

17. Entrega expediente al Gerente ó Sub-Gerente del Área de Créditos

Gerente ó Sub- Gerente de Créditos

18. Revisa expediente

19. Conforme con evaluación presentada?

19.1 Si es conforme, continúa en ítem 21.

19.2 Si no es conforme, acuerda contenido con el funcionario de Créditos y continúa en ítem siguiente.

Funcionario de Crédito

20. Incorpora contenido acordado a la Propuesta de Créditos.

Gerente ó Sub- Gerente de Créditos

21. Pone sello y firma a la Propuesta de Créditos

22. Termina el proceso

Anexo: Manual de Procesos 03 – Aprobación y registro en libro de actas

c) APROBACIÓN Y REGISTRO EN LIBRO DE ACTAS

c.1.- Objetivo

Mediante este procedimiento se establece las actividades relacionadas a la aprobación de los créditos solicitados a la Cooperativa, las mismas que se enmarcan dentro de las Políticas crediticias de la Cooperativa. Con este procedimiento las instancias con autonomía de aprobación determinan si una solicitud de crédito se acepta, rechaza u observa.

Así mismo se establece las actividades relacionadas al registro de los créditos aprobados en los libros de actas del Comité de Crédito y para los casos que correspondan, al libro de actas del Consejo de Administración.

c.2.- Mecanismo de control

1 Los expedientes de crédito presentados a la(s) instancia(s) de aprobación debe contar con:

- La Propuesta de Crédito del Área Comercial debidamente firmada por el Sectorista Comercial.
- La Propuesta de Crédito del Área de Crédito debidamente firmada por el Funcionario de Crédito encargado de su evaluación y el Gerente y/o Sub-Gerente del Área de Crédito.

2 Para los casos que se decida APROBAR un Crédito, este debe contar con la Hoja de “Aprobación de Crédito” debidamente firmada por la instancia de aprobación autorizada.

Si la instancia de aprobación es el Sectorista Comercial, deberá firmar él y su Jefe inmediato superior y/o el Gerente Central de Negocios.

Si el Crédito fue RECHAZADO indicar dicha decisión en la Hoja de “Aprobación de Crédito”; así mismo si fue OBSERVADO indicarlo detallando los puntos sujetos de observación.

c.3.- Descripción de procedimiento

Procedimiento de Aprobación de Crédito

1. Instancia de aprobación es el Área Comercial?

1.1 Si es conforme continúa en ítem 2

1.2 Si no es conforme continúa en ítem 13

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

2. Pone sello y firma en evaluación y en Hoja de “Aprobación de Crédito” (de créditos que considera aprobados) y presenta propuesta.

Gerente Comercial (Del segmento correspondiente) y/ó Gerente Central de Negocios

3. Revisa propuesta de Crédito

4. Valida aprobación de la solicitud de Crédito?

4.1 Si valida continúa en ítem 5.

4.2 Si no valida, continúa en ítem 7.

5. Firma y llena “Hoja de Aprobación de Crédito” correspondiente.

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

6. Cambia estado de la solicitud en el sistema de “En evaluación” a “Aprobado” y continúa en ítem 12

Gerente Comercial (Del segmento correspondiente) y/ó Gerente Central de Negocios

7. indica resultado de decisión (“Rechazo” u “Observación”) en Hoja de “Aprobación de Crédito” y detalla si es necesario.

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

8. Resultado de decisión es “Rechazo” de la propuesta?

8.1 Si es conforme continúa en ítem 10.

8.2 Si no es conforme, mantiene expediente e informa al socio para ver si es factible levantar observación.

9. Socio levanta observación?

9.1 Si es conforme, regulariza y vuelve a presentar propuesta. Regresa a ítem 3.

9.2 Si no es conforme, continúa en ítem siguiente.

10. Cambia estado de la solicitud en el sistema de “En evaluación” a “Denegado”

11. Devuelve requisitos a socio y termina el proceso.

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

12. Entrega expediente con Hoja de “Aprobación de Crédito” al Área de Administración de Crédito y continúa en ítem 38.

Gerente o Sub-gerente de Crédito

13. Instancia de aprobación es la Gerencia de Créditos?

13.1 Si es conforme continúa en ítem 14.

13.2 Si no es conforme continúa en ítem 15.

14. Aprueba solicitud de Crédito?

14.1 Si aprueba, firma y llena hoja de “Aprobación de Crédito”

correspondiente. Continúa en ítem 29.

14.2 Si no aprueba, indica resultado de decisión (“Rechazo” u “Observación”) en Hoja de “Aprobación de Crédito” y detalla si es necesario. Continúa en ítem 30.

15. Instancia de aprobación es la Gerencia General?

15.1 Si es conforme, continúa en ítem 16.

15.2 Si no es conforme, continúa en ítem 18

16. Presenta propuesta al Gerente General Gerente General

17. Aprueba solicitud de Crédito?

17.1 Si aprueba, firma y llena hoja de “Aprobación de Crédito” correspondiente, devuelve expediente a Gerencia de Créditos y continúa en ítem 29.

17.2 Si no aprueba, indica resultado de decisión (“Rechazo” u “Observación”) en Hoja de “Aprobación de Crédito” y detalla si es necesario. Devuelve expediente a Gerencia ó Sub-Gerencia de Créditos y continúa en ítem 30.

Gerente o Sub-gerente de Crédito

18. Instancia de Aprobación es el Comité de Créditos?

18.1 Si es conforme continúa en ítem 19

18.2 Si no es conforme continúa en ítem 24

19. Cuenta con evaluación favorable de Créditos?

19.1 Si es conforme, saca Visto a Gerencia General y continúa en ítem 20.

19.2 Si no es conforme, informa a Gerencia General y Gerencia Central de Negocios y continúa en ítem 21

Gerente General

20. Pone Visto Bueno y continúa en ítem 22.

Gerente General y Gerente Central de Créditos

21. Decide Presentar expediente?

21.1 Si es conforme, Gerente General pone Visto Bueno y continúa en ítem 22

21.2 Si no es conforme, devuelve expediente y continúa en ítem 34.

Gerente o Sub-gerente de Crédito

22. Presenta propuesta al Comité de Crédito.

Comité de Crédito

23. Aprueba Solicitud de Crédito?

23.1 Si aprueba, firma y llena hoja de “Aprobación de Crédito” correspondiente, devuelve expediente a Gerencia ó Sub-Gerencia de Créditos y continúa en ítem 29.

23.2 Si no aprueba, indica resultado de decisión (“Rechazo” u “Observación”) en Hoja de “Aprobación de Crédito” y detalla si es necesario. Devuelve expediente a Gerencia ó Sub-Gerencia de Créditos y continúa en ítem 30.

Gerente o Sub-gerente de Crédito

24. Cuenta con evaluación favorable de Créditos?

24.1 Si es conforme, continúa en ítem 26.

24.2 Si no es conforme, informa a Gerencia General y continúa en ítem siguiente

Gerente General

25. Decide Presentar expediente?

25.1 Si es conforme, continúa en ítem 27

25.2 Si no es conforme, devuelve expediente y continúa en ítem 34.

26. Entrega propuesta a Gerencia General

Gerente General

27. Presenta propuesta al Consejo de Administración.

Consejo de Administración

28. Aprueba solicitud de Crédito

28.1 Si aprueba realiza lo siguiente:

28.1.1 Firma y llena hoja de “Aprobación de Crédito” correspondiente

28.1.2 Devuelve expediente a la Gerencia General

28.1.3 Gerencia General devuelve a la Gerencia o Sub-Gerencia de Créditos y continúa en ítem 29.

28.2 Si no aprueba realiza lo siguiente:

28.2.1 Indica resultado de decisión (“Rechazo” u “Observación”) en Hoja de “Aprobación de Crédito” y detalla si es necesario.

28.2.2 Devuelve expediente a la Gerencia General

28.2.3 Gerencia General devuelve a la Gerencia o Sub-Gerencia de Créditos y continúa en ítem 30.

Gerente o Sub-gerente de Crédito ó Funcionario de Crédito encargado.

29. Cambia estado de la solicitud en el sistema de “En evaluación” a “Aprobado”. Continúa en ítem 37

30. Resultado de decisión es “Rechazo” de la propuesta?

30.1 Si es conforme continúa en ítem 34.

30.2 Si no es conforme, entrega expediente a la Jefatura de Administración de Crédito.

Jefe de Administración de Crédito

31. Mantiene expediente e informa al Sectorista Comercial.

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

32. Informa al socio. ¿Socio levanta observación?

32.1 Si es conforme, regulariza y vuelve a presentar. Regresa a ítem13.

32.2 Si no es conforme, informa y continúa en ítem siguiente.

Jefe de Administración de Crédito

33. Informa y entrega expediente.

Gerente o Sub-gerente de Crédito ó Funcionario de Crédito encargado.

34. Cambia estado de la solicitud en el sistema de “En evaluación” a “Denegado”

35. Saca copia a Propuesta Comercial, a documentos que sustenten evaluación y aprobación, los archiva y devuelve expediente a Sectorista Comercial.

Sectorista Comercial (Funcionario, Analista ó Ejecutivo Comercial)

36. Devuelve requisitos a socio y termina el proceso.

Gerente o Sub-gerente de Crédito ó Funcionario de Crédito encargado.

37. Entrega expediente con Hoja de “Aprobación de Crédito” al Área de Administración de Crédito y continúa en ítem 38.

Jefe de Administración de Crédito

38. Recibe expedientes aprobados. 36

39. Si expediente fue aprobado por Consejo de Administración

39.1 Si es conforme, continúa en Ítem 40.

39.2 Si no es conforme, continúa en ítem 44.

40. Informa y coordina con Asistente de Alta Gerencia y/o con el encargado decanalizar los registros en Libro de Actas del Consejo de Administración.

41. Hace firmar cargo respectivo.

Asistente de Alta Gerencia y/o encargado de canalizar registros en Acta del Consejo de Administración

42. Canaliza registro en Libro de Actas del Consejo de Administración de la propuesta aprobada por el Consejo de Administración.

Consejo de Administración

43. Revisa y firma Acta correspondiente y termina el proceso

Jefe de Administración de Crédito

44. Incluye en Libro de actas del Comité de Crédito la lista de los Créditos aprobados por el Comité de Créditos

45. Incluye información de los Créditos aprobados por otras instancias diferentes al Comité de Crédito y Consejo de Administración en el Libro de Actas del Comité de Crédito.

46. Gestiona firma

Comité de Crédito

47. Revisa y firma Acta correspondiente y termina el proceso.

Anexo: Manual de Procesos 04 – Formalización de documentos y garantías

d) FORMALIZACIÓN DE DOCUMENTOS Y GARANTÍAS

d.1.- Objetivo

Mediante este procedimiento se asegura que los préstamos aprobados cumplan con las formalidades requeridas para un adecuado otorgamiento. De esta manera se debe verificar que la Cooperativa cuente con los documentos requeridos debidamente llenados y firmados, que se cumpla con las condiciones pactadas, que se asegure la constitución de garantías, que se tome los seguros requeridos y en general que se cumpla con todas las formalidades establecidas en forma adecuada.

d.2.- Mecanismo de control

1 El Jefe de Administración de Crédito verifica que se cumpla con todas las formalidades requeridas (Formalidad contractual, de cobertura, de seguros requeridos, etc.) y con todas las condiciones establecidas para el crédito aprobado.

Debe verificar el correcto llenado y firma de los documentos y el correcto ingreso de la información de la solicitud de crédito en el sistema de cómputo.

2 El Jefe de Administración de Créditos verifica que el expediente del crédito aprobado cuente con todos los documentos requeridos para su otorgamiento, los cuales se detallan en el “Cargo de Recepción de Documentos de Crédito” correspondiente (Check list-uso interno). De estar conforme el Jefe de Administración de Crédito registrará fecha y hora de recepción en el campo correspondiente y procederá a firmar el cargo.

3 Respecto a los Préstamos a Sola Firma, la verificación de todas las formalidades requeridas, del ingreso en el sistema de cómputo y la conformidad de los documentos requeridos previo al desembolso lo podrán realizar además de Jefe de Administración de Crédito, el Gerente de Operaciones, el Sub-Gerente de Operaciones, el(los) Jefe(s) de Operación(es) designado(s) y otros funcionarios (individual ó una combinación de ellos); de acuerdo a lo especificado en las autonomías de desembolso. En caso de conformidad serán los encargados de validar dicho préstamo. Para este tipo de préstamo plasmarán la autorización de desembolso poniendo su Vo Bo en la “Hoja de

Aprobación del Crédito” y autorizando el desembolso en el sistema. Sin embargo, posterior al desembolso el Jefe de Administración de Créditos realizará la revisión correspondiente.

d.3.- Descripción del procedimiento

1. Crédito aprobado es “A Sola Firma”?

1.1 Si es conforme continúa en ítem 2.

1.2 Si no es conforme continúa en ítem 6.

Validadores de Préstamo a Sola Firma

2. Revisa expediente del Crédito aprobado y solicitud en el sistema.

3. Revisión conforme?

3.1 Si es conforme, termina proceso (solicitud con formalidades conforme).

3.2 Si no es conforme, solicita regularización y continúa en ítem siguiente.

Sectorista Comercial

4. Regulariza requerimiento?

4.1 Si es conforme, termina el proceso (solicitud con formalidades conforme).

4.2 Si no es conforme, Informa y devuelve requisitos.

Socio

5. Recibe y termina el proceso.

Jefe de Administración de Crédito

6. Revisa expediente del Crédito aprobado y solicitud en el sistema.

7. Identifica documentos y requisitos faltantes.

8. Financiamiento es para adquirir vehículo nuevo a Concesionario de venta de autos?

8.1 Si es conforme, emite “Carta de Aprobación de Crédito para el Concesionario” y hace firmar cargo al Sectorista Comercial. Continúa en ítem 9.

8.2 Si no es conforme, continúa en ítem 9.

9. Informa sobre aprobación y documentos y requisitos faltantes por regularizar.

Sectorista Comercial

10. Requiere entregar “Carta de Aprobación de Crédito para el Concesionario”

10.1 Si es conforme, remite carta al Concesionario.

10.2 Si no es conforme, continúa en ítem 13.

Concesionario de Autos

11. Responde carta y remite copia de comprobante de pago

Sectorista Comercial

12. Recibe carta de respuesta y copia de comprobante de pago.

13. Requiere corregir solicitud del sistema?

13.1 Si es conforme corrige y continúa en ítem 14

13.2 Si no es conforme continúa en ítem 14

14. Gestiona formalidades y requisitos faltantes

15. Requiere formalizar Garantía Mobiliaria Dineraria (GMD)?

15.1 Si es conforme, entrega requisitos de GMD y continúa en ítem 16.

15.2 Si no es conforme, continúa en ítem 18.

Socio

16. Entrega requisitos para formalizar GMD

Sectorista Comercial

17. Recibe requisitos de GMD.

18. Requiere formalizar Garantía Mobiliaria no Dineraria (GMN)?

18.1 Si es conforme, gestiona entrega de requisitos de GMN y continúa en ítem 19.46

18.2 Si no es conforme continúa en ítem 25.

Gerente o Asistente Legal

19. Informa gastos registrales y notariales para pagar en Notaría.

Sectorista Comercial

20. Solicita pago en Notaría

Socio

21. Paga y manda sustento de pago.

Sectorista Comercial

22. Informa Pago

Gerente o Asistente Legal

23. Gestiona Constitución de GMN y entrega requisitos

Sectorista Comercial

24. Recibe requisitos de GMN

25. Requiere formalizar Garantía Hipotecaria (GH)?

25.1 Si es conforme, continúa en ítem 26

25.2 Si no es conforme, continúa en ítem 34.

26. Garantía es bien futuro?

26.1 Si es conforme, gestiona entrega de carta fianza y continúa en ítem 27.

26.2 Si no es conforme, gestiona entrega de requisitos y continúa en ítem 28

Socio

27. Entrega Carta Fianza y continúa en ítem 33.

Gerente o Asistente Legal

28. Informa gastos registrales y notariales para pagar en Notaría.

Sectorista Comercial

29. Solicita pago en Notaría

Socio

30. Paga y manda sustento de pago.

Sectorista Comercial

31. Informa Pago

Gerente o Asistente Legal

32. Gestiona Constitución de GH y entrega requisitos

Sectorista Comercial

33. Recibe requisitos de GH

34. Requiere gestionar seguros relacionados al Crédito

34.1 Si es conforme, continúa en ítem 35.

34.2 Si no es conforme, continúa en ítem 90.

35. Requiere Seguro de Desgravamen (S.D.)?

35.1 Si es conforme continúa en ítem 36.

35.2 Si no es conforme, continúa en ítem 59.

36. Cuenta con respuesta positiva sobre factibilidad de tomar S.D.?

36.1 Si es conforme, continúa en ítem 42.

36.2 Si no es conforme, continúa en ítem 37.

37. Solicita información.

Empresa de Seguro Contratada

38. Requiere Evaluación Médica?

38.1 Si es conforme, continúa en ítem 39

38.2 Si no es conforme, continúa en ítem 41

Sectorista Comercial

39. Solicita Evaluación Médica

Socio

40. Se realiza Evaluación Médica?

40.1 Si es conforme, continúa en ítem 41.

40.2 Si no es conforme, continúa en ítem 47

Empresa de Seguro Contratada

41. S.D. es factible?

41.1 Si es conforme, informa aceptación de S.D. y continúa en ítem 42.

41.2 Si no es conforme, informa rechazo de S.D. y continúa en ítem 47

Sectorista Comercial

42. Remite respuesta de aceptación al Jefe de Administración de Crédito.

Jefe de Administración de Crédito

43. Completa Declaración de salud.

44. Remite copia de la Declaración de Salud y confirma toma de S.D.

Empresa de Seguro Contratada

45. Remite Confirmación de S.D.

Jefe de Administración de Crédito

46. Recibe confirmación de S.D. Continúa en ítem 59.

Sectorista Comercial

47. Informa que no cuenta con S.D.

Jefe de Administración de Crédito

48. Consulta si se aprueba Crédito sin S.D,

Gerente o Sub-Gerente de Crédito

49. Solicita aprobación sin el S.D.

Instancia de Aprobación

50. Aprueba sin S.D.?

50.1 Si es conforme, adiciona aprobación sin S.D. en "Hoja de Aprobación" y continúa en ítem 51.

50.2 Si no es conforme, rechaza Crédito sin S.D. y continúa en ítem 56.

Gerente o Sub-Gerente de Crédito

51. Informa aprobación

Jefe de Administración de Crédito

52. Solicita carta de exoneración del seguro de desgravamen

Sectorista Comercial

53. Gestiona carta solicitada con el socio

Socio

54. Entrega carta solicitada

Sectorista Comercial

55. Recibe carta de exoneración.

Gerente o Sub-Gerente de Crédito

56. Informa rechazo de Crédito.

Jefe de Administración de Crédito

57. Informa rechazo por no contar con seguro de desgravamen

Sectorista Comercial

58. Informa rechazo al socio y termina el proceso.

Sectorista Comercial

59. Regulariza y/o corrige requisitos faltantes.

Jefe de Administración de Crédito

60. Elabora "Hoja de Autorización de Desembolso" debidamente llenada y termina el proceso. (Solicitud con formalidades conforme).

1.6 Procedimiento Pase a Producción

		ACTA DE CONFORMIDAD GENERAL Y PASE A PRODUCCIÓN	
DEL FORMATO:	DOCUMENTOS DE REFERENCIA:	FECHA: 02/08/2014	
Código: GI-19-F Versión: 04	- Procedimiento de pase a producción - Manual de instalación	Nº ACTA: 2014ATS	
LUGAR:	PROYECTO:	Nº PAG: 06	
Oficina Sistemas	Implementación de Sistema Workflow para la evaluación y otorgamiento de Créditos	ETAPA: 01	
ASUNTO: Mejoramiento en el proceso de Otorgamiento de Crédito			
SOLICITANTE: Responsable : Manuel Pazos Cargo: Gerente Central de Negocios Área de Dependencia : Gerencia General			
DESCRIPCIÓN: La implementación de un sistema Workflow dentro del Proceso de Otorgamiento de Crédito, busca agilizar y crear los mecanismos para poder gestionar de manera eficientes las actividades de las diferentes áreas comprendidas en el proceso.			
OBSERVACIONES: El alcance de esta primera etapa de mejora de procesos estará delimitado específicamente al Proceso de Otorgamiento de Crédito, se deben rescatar las mejores prácticas como manuales y procedimientos aplicados en la implementación.			
PARTICIPANTES DE PASE A PRODUCCIÓN			
UNIDAD DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO		ÁREA DE SISTEMAS	
Firma Nombre: Angel Teruya Cargo: Gerente de Planeamiento Estratégico Fecha: 10/08/2014		Firma Nombre: Sandra Quineche Cargo: Gerente de Sistemas Fecha: 10/08/2014	
JEFE DE DESARROLLO DEL PROYECTO		ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS	
Firma Nombre: Walter De la Cruz Cargo: Jefe De Desarrollo Fecha: 10/08/2014		Firma Nombre: José Luis Kiyán Cargo: Jefe de Adm. de base de Datos y Redes Fecha: 10/08/2014	

	Oficina de Planificación Estratégica	Área de Sistemas
DOCUMENTO: Procedimiento de Pase a Producción de Sistemas de Información		
OFPE - ARSI	Edición: 03	Fecha de Aprobación: 13/08/2014

<p>Aprobado por: Ángel Teruya Gerente de Oficina de Planificación Estratégica</p>
<p>Gerencia de Planificación Estratégica Área de Sistemas</p> <p style="text-align: center;">PROCEDIMIENTO DE PASE A PRODUCCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN</p> <p>Versión 4.0 Agosto 2014</p>

Oficina de Planificación Estratégica Área de Sistemas	Versión 4.0	Fecha de Vigencia 13.08.2014	Página 1 de 7
--	----------------	---------------------------------	---------------

	Oficina de Planificación Estratégica	Área de Sistemas
DOCUMENTO: Procedimiento de Pase a Producción de Sistemas de Información		
OFPE - ARSI	Edición: 03	Fecha de Aprobación: 13/08/2014

Objetivo

El presente procedimiento tiene como objetivo establecer y describir las actividades a ejecutar a fin de autorizar el pase a producción de los Sistemas de Información, tanto de origen de desarrollo interno (Inhouse) como externo (Outsourcing).

Alcance

- Área de créditos
- Área Legal
- Área Comercial

Vigencia

La vigencia de este procedimiento está condicionado a:

- Los cambios de política en la oficina de informática de la cooperativa Pacífico
- Los cambios de versión del presente documento
- Cambios en la normativa asociada a los sistema de información en las entidades financieras

Roles y Responsabilidades

Usuario funcional

Persona del Área Usuaría responsable de validar y dar conformidad al cumplimiento de los requerimientos funcionales.

Jefe de Proyecto

Responsable de desarrollar el Software, de acuerdo a las especificaciones funcionales y técnicos.

Oficina de Planificación Estratégica Área de Sistemas	Versión 4.0	Fecha de Vigencia 13.08.2014	Página 2 de 7
--	----------------	---------------------------------	---------------

	Oficina de Planificación Estratégica	Área de Sistemas
DOCUMENTO: Procedimiento de Pase a Producción de Sistemas de Información		
OFPE - ARSI	Edición: 03	Fecha de Aprobación: 13/08/2014

Administrador de base de datos

Responsable de validar y dar conformidad a la base de datos que será puesta en producción. Encargado de realizar el despliegue de base de datos en el ambiente de producción.

Control de Calidad

Responsable de verificar y dar conformidad que el software cumple con los requisitos funcionales y técnicos especificados.

Oficial de seguridad

Responsable de dar conformidad respecto al cumplimiento de las normas de seguridad establecidas en la institución.

Operador de pase a Producción

Persona del área de sistemas de información responsable de dar conformidad a la documentación y programas fuentes entregados. Encargado de realizar el despliegue en el ambiente de producción

Especialista de Infraestructura TI

Personal responsable de las actividades en el Centro de Datos a fin de dar facilidades al Operador de Pase a Producción y Administrador de Base de Datos de realizar el despliegue del software en el Ambiente de Producción.

Responsable del Equipo de Producción

Coordinar con el Operador de Pase a Producción, Administrador de Base de Datos y Control de Calidad, Oficial de Seguridad, Responsable de Sistemas de Información y Jefe de Informática. Generar el informe de pase a producción y obtener las firmas de autorización correspondiente.

Jefe de la oficina de Informática

Encargado de dar aprobación del pase a producción

Especialista PMO

Responsable de verificar la adherencia a los procesos de los pases a producción de proyectos o mantenimientos de aplicaciones. Periódicamente informará a la jefatura de informática del grado de adherencia de los proyectos y mantenimientos de las aplicaciones.

Oficina de Planificación Estratégica Área de Sistemas	Versión 4.0	Fecha de Vigencia 13.08.2014	Página 3 de 7
--	----------------	---------------------------------	---------------

	Oficina de Planificación Estratégica	Área de Sistemas
DOCUMENTO: Procedimiento de Pase a Producción de Sistemas de Información		
OFPE - ARSI	Edición: 03	Fecha de Aprobación: 13/08/2014

El presente procedimiento forma parte del proceso de Gestión de Versiones y Despliegue remarcado en la gestión de Servicios de TI del compendio de buenas prácticas de ITIL

Proceso: Gestión de Versiones y Despliegues

Responsable: Responsable Equipo de Producción

Objetivos: Debe permitir garantizar que:

- Se disponga de Planes de pases a Producción para asegurar el versionamiento y despliegue de la infraestructura de TI a Producción.
- Impactos en entornos de producción tengan una probabilidad mínima.
- Se realice transferencia del conocimiento hace usuarios/clientes y personal técnico que resguarda la operatividad de los servicios de TI

Procedimientos (Proyectos)

A fin de establecer el pase a producción es necesario que se cumplan las siguientes actividades:

1. Revisión de documentación y entrega de Programas fuentes

Responsable: Coordinador de Producción

Descripción: El coordinador de producción con apoyo del operador deberá revisar que la documentación y programas fuentes entregados sean consistentes de acuerdo a las normas y estándares de la Oficina de Informática.

Es obligatoria la revisión de los siguientes entregables proporcionados por el Equipo de Calidad:

- Solicitud de pase de Calidad a Producción
- Acta de constitución del proyecto
- Plan de gestión del proyecto
- Manual de instalación
- Manual del usuario
- Manual de Sistemas (Modelo de casos de Uso del sistema, modelo E-R, diccionario de datos)
- Acta de capacitación a Producción

Oficina de Planificación Estratégica Área de Sistemas	Versión 4.0	Fecha de Vigencia 13.08.2014	Página 4 de 7
--	----------------	---------------------------------	---------------

	Oficina de Planificación Estratégica	Área de Sistemas
DOCUMENTO: Procedimiento de Pase a Producción de Sistemas de Información		
OFPE - ARSI	Edición: 03	Fecha de Aprobación: 13/08/2014

- Programas fuentes
- Instaladores del Sistema
- Scripts de base de datos y librerías
- Acta de conformidad de Calidad

2. Desarrollo de Informe de Pase a producción

Responsable: Coordinador de Producción

Descripción: El coordinador de Producción con apoyo del Operador de Pase a Producción y Administrador de base datos en base a la información presentada, deberán generar el informe correspondiente y gestionar las autorizaciones respectivas.

Puntos:

- Check list de producción
- Autorización del Responsable del área de Sistemas de Información
- Autorización del Jefe de la Oficina de Informática

3. Despliegue a producción

Responsable: Operador de Pase a Producción / Administrador de base de datos

Descripción: El operador de Pase a producción y Administrador de Base de Datos realizaran el despliegue del software.

Puntos:

- Ejecución de la Guía de Instalación y Configuración
- Ejecución de la Carga de datos Inicial
- Creación de los usuarios: Administrador / Usuarios
- Verificación de la operatividad del Sistema
- Registro en el inventario de Activos de Sistemas de Información
- Solicitud de Registro d derecho de Propiedad Intelectual – INDECOPI
- Realizar la línea base de toda la documentación y almacenar en la librería de

Programas Fuentes y documentación

Acta de conformidad de puesta en producción con el usuario funcional

Oficina de Planificación Estratégica	Versión	Fecha de Vigencia	Página 5 de 7
Área de Sistemas	4.0	13.08.2014	

	Oficina de Planificación Estratégica	Área de Sistemas
DOCUMENTO: Procedimiento de Pase a Producción de Sistemas de Información		
OFPE - ARSI	Edición: 03	Fecha de Aprobación: 13/08/2014

Procedimiento (Mantenimiento)

1. Revisión de documentación y entrega de Programas Fuentes

Responsable: Coordinador de Producción

Descripción: El operador deberá revisar que la documentación y programas fuentes entregados sean consistentes de acuerdo a las normas y estándares de la Oficina de Informática.

Es obligatorio la revisión de los siguientes entregables proporcionados por el Equipo de Calidad:

- Manual de instalación Actualizado
- Manual de sistemas actualizado (Modelo de casos de uso del sistema, modelo E-R, diccionario de datos)
- Acta de conformidad de Calidad
- Programas fuentes
- Ejecutables del Sistema
- Instaladores del Sistema
- Scripts de base de datos y librerías
- Plan de marcha atrás (Back out)
- Acta de conformidad de Calidad

2. Desarrollo de Informe de Pase a producción

Responsable: Coordinador de Producción

Descripción: El coordinador de Producción con apoyo del Operador de Pase a producción y Administrador de Base de Datos, en base a la información presentada deberá generar el informe correspondiente y gestionar las autorizaciones respectivas.

Puntos:

- Check list del cumplimiento de la documentación y programas fuentes
- Autorización del Responsable del área de sistemas de información de la oficina de Informática.
- Autorización del Jefe de la Oficina de Informática

Oficina de Planificación Estratégica Área de Sistemas	Versión 4.0	Fecha de Vigencia 13.08.2014	Página 6 de 7
--	----------------	---------------------------------	---------------

	Oficina de Planificación Estratégica	Área de Sistemas
DOCUMENTO: Procedimiento de Pase a Producción de Sistemas de Información		
OFPE - ARSI	Edición: 03	Fecha de Aprobación: 13/08/2014

3. Despliegue a producción:

Responsable: Operador / Administrador de base de datos

Descripción: El operador de Pase a Producción y Administrador de Base de Datos coordinarán y realizarán el despliegue del software.

Puntos:

- Ejecución del BACKUP de la línea base del aplicativo y/o BD para contingencia(Plan de Retorno)
- Ejecución de la Guía de referencia para el despliegue
- Verificación de la operatividad del sistema
- Realizar la línea base de toda la documentación y Almacenar en la Librería de Programas Fuentes y documentación.
- Acta de conformidad de puesta en producción con el usuario funcional

Procedimiento (Gestión de versiones)

Para el caso de gestión de versiones de los aplicativos bajo responsabilidad de la jefatura de informática. Se ha considerado clasificar las versiones conforme impacta en la infraestructura en:

- Versiones mayores: Que representan importantes despliegues de software y hardware y que introducen modificaciones importantes en la funcionalidad, características técnicas. Por ejemplo 1.0, 2.0 etc.
- Versiones menores: Que suelen implicar requerimientos que no generan grandes cambios al aplicativo o corrección de errores puntuales que no tiene alto impacto. Por ejemplo 1.1, 1.2, 1.3, etc.
- Versiones de emergencia: Modificaciones que reparan de forma rápida un error conocido y que genera alto impacto. Por ejemplo 1.1.1, 1.1.2, etc.

Oficina de Planificación Estratégica Área de Sistemas	Versión 4.0	Fecha de Vigencia 13.08.2014	Página 7 de 7
--	----------------	---------------------------------	---------------

1.7 Interfaces del Workflow

[frmpermissions] - ROLES, USUARIOS, Y PERMISOS

ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

Agregar rol Eliminar rol

ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

- GERENTE GENERAL
 - GERENTE DE ADMINISTRACION
 - GERENTE DE TI
 - JEFE DE DESARROLLO
 - ASISTENTE DE TI
 - GERENTE DE OPERACIONES
 - TESTER
 - CONTA

Permisos de rol

Usuarios con rol

Guardar

- CONTABILIDAD
 - OTORGAR PERMISO
 - PROPIEDADES DE CONEXION
 - ADMINISTRACION
 - INGRESOS
 - PROCESOS
 - INFORMES
 - UTILITARIOS
- SISTEMA DE CARGA DE ARCHIVOS
 - OTORGAR PERMISO
 - PROPIEDADES DE CONEXION
 - MONITOR DE CONEXIONES
 - SIP
- SISTEMA INTEGRADO PACIFICO
 - OTORGAR PERMISO
 - PROPIEDADES DE CONEXION
 - MONITOR DE CONEXIONES
 - SIP
 - MENU
 - OPCIONES

ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

[frmpermissions] - ROLES, USUARIOS, Y PERMISOS

ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

Agregar rol Eliminar rol

ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

- GERENTE GENERAL
 - GERENTE DE ADMINISTRACION
 - GERENTE DE TI
 - JEFE DE DESARROLLO
 - ASISTENTE DE TI
 - GERENTE DE OPERACIONES
 - TESTER
 - CONTA

Permisos de rol

Usuarios con rol

Usuarios disponibles:

- CLEZAMA
- CMYAGUI
- CMOMY
- CONTABILIDAD1
- COTY
- COYAKAWA
- CREVATTA
- CRICARDO
- DANTE
- DHIGA
- DNINASAUME
- EALVAREZ
- ENAMISATO
- ETAMASHIRO
- FANDIA
- GASPILLAGA
- GINAMI
- GKOHATSU

Usuarios del rol/perfil

- JKIYAN
- PAUL
- SQUINECHE
- WDELACRUZ

[SIP_PRES.SCX] - PRE-SOLICITUD

Pacífico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO

PRE SOLIC

COD SOC: NOMBRE DE SOCIO: Nº PRE SOLICITUD ESTADO INSTANCIA I. CAMBIO
 26797 GAMILO CARDENAS, YUDY 3161 APROBADO COMERCIAL 3 4750

Lista Solicitud (1) Cronograma (2) Ingresos (3) Endeudamiento (4) Avalos(5) Auto-liquidables(6) Garantías(7) Obs. Coment.(8)

LISTADO DE PRE-SOLICITUD

ESTADO: TODOS SERVICIO/PRODUCTO: TODOS SECTORISTA: TODOS

FECHA CREACION: DEL 03/02/2016 AL 10/02/2016 SOCIO: INSTANCIA: TODOS BUSC

Nº	CREADO	USUARIO	INSTANCIA	SCORE	SOCIO/CLIENTE	MON.	MONTO	SERVICIO	MODIFICADO	USU MOD.	ESTADO
3162	09/02/2016 05:19:40 PM	AMONTALVO	COMERCIAL	7	ACUNA JACINTO, ROBERTO FERNANDO	S/.	1,500.00	PRESTAMO EXTRAORDI	09/02/2016 05:20:56 PM	AMONTALVO	APROBADO
3161	09/02/2016 04:49:07 PM	AMONTALVO	COMERCIAL	7	GAMILO CARDENAS, YUDY	S/.	12,200.00	PRESTAMO SOLA FIRMA	09/02/2016 04:49:36 PM	AMONTALVO	APROBADO
3160	09/02/2016 04:49:07 PM	MINAKAMA	COMERCIAL	1	SANCHEZ PAREDES, JUAN MAGNO	US\$	2,000.00	PRESTAMO SOLA FIRMA	09/02/2016 05:13:09 PM	MINAKAMA	APROBADO
3159	09/02/2016 04:30:32 PM	ATERUYA	COMERCIAL	1	OLIVA MOLINA DE SANCHEZ, GINA DEL C	S/.	700.00	PRESTAMO SOLA FIRMA	09/02/2016 04:31:14 PM	ATERUYA	APROBADO
3158	09/02/2016 04:12:16 PM	ATERUYA	COMERCIAL	1	ZAKIMI UENE, OMAR MAYKOL	S/.	5,301.80	PRESTAMO SOLA FIRMA	09/02/2016 04:12:29 PM	ATERUYA	APROBADO
3157	09/02/2016 02:48:35 PM	ATERUYA	COMERCIAL	7	OLIVA FLORES, WALTER JESUS	S/.	6,000.00	PRESTAMO EXTRAORDI	09/02/2016 04:50:51 PM	ATERUYA	APROBADO
3156	09/02/2016 02:42:12 PM	AMONTALVO	COMERCIAL	7	GAVONEL QUIÑE, ALVARO FRANCISCO	S/.	1,000.00	PRESTAMO EXTRAORDI	09/02/2016 02:45:05 PM	AMONTALVO	APROBADO
3155	09/02/2016 02:01:51 PM	ATERUYA	COMERCIAL	7	ALEJO VALLADARES, HEMELYN JESUS	S/.	12,500.00	PRESTAMO EXTRAORDI	09/02/2016 02:03:23 PM	ATERUYA	APROBADO
3154	09/02/2016 02:01:34 PM	AMONTALVO	COMERCIAL	1	CHUNG TONG, PERLA BETTY	S/.	2,800.00	PRESTAMO SOLA FIRMA	09/02/2016 02:02:16 PM	AMONTALVO	APROBADO
3153	09/02/2016 01:00:42 PM	AMONTALVO	COMERCIAL	7	ROMERO FARJE, FRANK	S/.	1,000.00	PRESTAMO EXTRAORDI	09/02/2016 05:58:48 PM	AMONTALVO	PRE-EVALUACION
3152	09/02/2016 12:38:03 PM	ATERUYA	COMERCIAL	1	CHUNG UNAGA, INES JASMIN	US\$	27,000.00	PRESTAMO SOLA FIRMA	09/02/2016 03:11:15 PM	JMENA	APROBADO
3151	09/02/2016 09:27:23 AM	SNAKASONE	COMERCIAL	0	MARAMBIO KIKUCHI, NOEL	US\$	843.20	PRESTAMO PARA SEGU	09/02/2016 09:27:49 AM	SNAKASONE	APROBADO
3150	09/02/2016 09:25:41 AM	SNAKASONE	COMERCIAL	0	GONZALES ARIMBORGO, CARLA JEANNIN	US\$	537.50	PRESTAMO PARA SEGU	09/02/2016 09:26:00 AM	SNAKASONE	APROBADO
3148	09/02/2016 06:09:41 AM	SNAKASONE	COMERCIAL	7	QUINDEFSE MATZMIRA, PEDRO ANTONIO	S/.	2,800.00	PRESTAMO EXTRAORDI	09/02/2016 06:09:36 PM	SNAKASONE	APROBADO

SISTEMA PRE-SOLICITUD SIP © 2013 - SIP Servidor(PRODUCCION) Fecha(10/02/2016) Agencia(PRINCIPAL) Caja(990) Usuario(WDELACRUZ)

[SIP_PRES.SQ] - PRE-SOLICITUD

Pacifico COMERCIALIZADORA DE SEGUROS Y CAJAS

PRE-SOLICITUD

COD.SOC: NOMBRE DE SOCIO Nº PRE-SOLICITUD ESTADO INSTANCIA T. CAMBIO
 26797 GAMIO CARDENAS, YUDY 3161 APROBADO COMERCIAL 3 4750

Lista Solicitud (1) Cronograma (2) Ingresos (3) Endeudamiento (4) Avalos(5) Auto-liquidables(6) Garantías(7) Obs./Coment.(8) Reglas Inf. Creditos

DI./SOCIO/CLIENTE: DNI 09826889 Buscar... 26797 GAMIO CARDENAS, YUDY SECTORISTA: JORGE ASATO

SERVICIO/PRODUCTO: PRESTAMO SÓLA FIRMA

MONEDA: SOLES APORTE: 0.00 GRUPO: PREST.AVALADO X CERTIFIC. DESTINO: GASTOS PERSONALES SUB-DESTINO: PAGO JUL. Y DIC. CLASIF. SBS: CONSUMO NO REVOLVENTE CLASIF. FENACREP: CONSUMO

TCEA: 9.500000 TCEM: 0.759153 MONTO SOLICITADO: 17,260.00

FECHA DESEMBOLSO: 08/02/2016

NUMERO DE CUOTAS: 4

PLAZO SUGERIDO (DIAS): MENSUAL

FECHA PRIMERA CUOTA: 10/03/2016

MESES DE GRACIA: 3

MONTO CUOTA REFERENCIAL: 17,799.10

TOTAL PARCIAL

Botones: Nuevo, Editar, Guardar, Cancelar, Anterior, Siguiente, Refrescar permisos, Historial...

[SIP_PRES.SQ] - PRE-SOLICITUD

Pacifico COMERCIALIZADORA DE SEGUROS Y CAJAS

PRE-SOLICITUD

COD.SOC: NOMBRE DE SOCIO Nº PRE-SOLICITUD ESTADO INSTANCIA T. CAMBIO
 03208 OLIVA MOLINA DE SANCHEZ, GINA DEL CARMEN 3153 APROBADO COMERCIAL 3 4750

Lista Solicitud (1) Cronograma (2) Ingresos (3) Endeudamiento (4) Avalos(5) Auto-liquidables(6) Garantías(7) Obs./Coment.(8) Reglas Inf. Creditos

DEUDA/CRONOGRAMA DE PAGO

T No.	FECAVEN	FECPAG	IDA	CARTAL	INTERES	Int.Com.	MORA	Sag.Des.	Sag.Dom.	Aporte	CUOTA	FINAL
0	20/02/2016	/ /	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	700.00
1	20/03/2016	/ /	40	69.14	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.74	630.86
2	20/04/2016	/ /	31	69.50	1.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.74	561.36
3	20/05/2016	/ /	30	69.84	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.74	491.52
4	20/06/2016	/ /	31	69.01	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.74	421.71
5	20/07/2016	/ /	30	70.14	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.74	351.97
6	20/08/2016	/ /	31	70.12	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.74	281.45
7	20/09/2016	/ /	31	70.12	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.74	211.33
8	20/10/2016	/ /	30	70.44	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.74	140.89
9	20/11/2016	/ /	31	70.43	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.74	70.46
10	20/12/2016	/ /	30	70.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.46	0.00
11	/ /	/ /	10	700.00	7.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	707.12	0.00

[SIP_PRES.SQ] - PRE-SOLICITUD

Pacifico COMERCIALIZADORA DE SEGUROS Y CAJAS

PRE-SOLICITUD

COD.SOC: NOMBRE DE SOCIO Nº PRE-SOLICITUD ESTADO INSTANCIA T. CAMBIO
 09305 RUBINA ANGULO DE BAZUALDO, ROSARIO MARI 3122 PRE-EVALUADO COMERCIAL 3 4750

Lista Solicitud (1) Cronograma (2) Ingresos (3) Endeudamiento (4) Avalos(5) Auto-liquidables(6) Garantías(7) Obs./Coment.(8) Reglas Inf. Creditos

FUENTES DE INGRESOS

Fu.Ing.	Tp.Ing.	Tp.Doc.	No.Doc.	CENTRO LABORAL	Fac.InsAct.	Oro.Ti.Lab.	Cal.Niv.	OCCUPACION	Fac.Ing.	Mon.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MONTO
TITULO	Se.C	RUC	20131370564	SUPERINTENDENC	23-05-1933	0.00	100.00%	FOR DEFIN	01/01/2015	Sr	6,728.73	6,571.73	6,219.66	0.00	0.00	0.00	6,506.71

[SIP_PRES.SCX] - PRE-SOLICITUD

Pacifico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO

PRE-SOLICITUD

COD.SOC. NOMBRE DE SOCIO Nº PRE-SOLICITUD ESTADO INSTANCIA T. CAMBIO
 09305 RUBINA ANGULO DE BAZUALDO, ROSARIO MARI 3122 PRE-EVALUADO COMERCIAL 3 4750

Lista Solicitud (1) Cronograma (2) Ingresos (3) Endeudamiento (4) Avalos (5) Auto-liquidables (6) Garantías (7) Obs./Coment. (8) Reglas Inf. Creditos

ENDEUDAMIENTO SISTEMA FINANCIERO (RCC)

Endeudamiento último periodo de RCC Histórico calificación y total de deuda últimos 6 meses

PER (MES/AÑO)	INSTITUCION	CALIFICACION	LINEA CONS.	SAL.CAP. (S/.)	MON.CUD. (S/.)
12/2015	BANCO DE CREDITO DEL PERU	NORMAL		11,445.00	689.81
12/2015	SCOTIABANK PERU	NORMAL		9,897.00	596.51
12/2015	DIREX CLUB INTERNACIONAL	NORMAL		45,000.00	54.02

DEUDA EN COOPERATIVA PACIFICO

PER (MES/AÑO)	PRESTAMO	MONEDA	CALIFICACION	SAL.CAPITAL (S/.)	MON.CUOTA (S/.)
01/2016	05305-PSF-000120	DOLARES AMERICANOS	NORMAL	7,006.91	795.40

[SIP_PRES.SCX] - PRE-SOLICITUD

Pacifico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO

PRE-SOLICITUD

COD.SOC. NOMBRE DE SOCIO Nº PRE-SOLICITUD ESTADO INSTANCIA T. CAMBIO
 26737 GAMIO CARDENAS, YUDY 3161 APROBADO COMERCIAL 3 4800

Lista Solicitud (1) Cronograma (2) Ingresos (3) Endeudamiento (4) Avalos (5) Auto-liquidables (6) Garantías (7) Obs./Coment. (8) Reglas Inf. Creditos

REGISTRO DE AVALOS

T.D.	D.I.	CODIGO	CLIENTE/SOCIO	FEC.NAC.	A.I.	A.E.	PER.RCC.	B.EMP.	CAL.NOR.	TIPO
DNI	096709	26736	KOBASHIGAWA KYIAN, DESAR ENRIQUE	23/02/1968	0	0			0.00	COMIENZO

[SIP_PRES.SCX] - PRE-SOLICITUD

Pacifico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO

PRE-SOLICITUD

COD.SOC. NOMBRE DE SOCIO Nº PRE-SOLICITUD ESTADO INSTANCIA T. CAMBIO
 26737 GAMIO CARDENAS, YUDY 3161 APROBADO COMERCIAL 3 4800

Lista Solicitud (1) Cronograma (2) Ingresos (3) Endeudamiento (4) Avalos (5) Auto-liquidables (6) Garantías (7) Obs./Coment. (8) Reglas Inf. Creditos

REGISTRO DE GARANTIAS AUTO-LIQUIDABLES

H	CUENTA	SOCIO	MON. SERV.	C. SER.	FEC.SAL.	SALDO	MON.UTIL.	MON.DIS.	
H	13447 CDE-80742	KOBASHIGAWA KYIAN, RAUL ENRIQUE	S/.	CDE	80742	20/01/2016	90,000.00	17,242.47	32,757.53

[SIP_PRES.SCX] - PRE-SOLICITUD

Pacifico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO

PRE-SOLICITUD

COD.SOC. NOMBRE DE SOCIO Nº PRE-SOLICITUD ESTADO INSTANCIA T. CAMBIO
 45904 BULNES MACHUCA, GREYSI CHARLENE 3110 APROBADO CREDITOS 3 4900

Lista Solicitud (1) Cronograma (2) Ingresos (3) Endeudamiento (4) Avalos (5) Auto-liquidables (6) Garantías (7) Obs./Coment. (8) Reglas Inf. Creditos

REGISTRO DE GARANTIAS NUEVAS

TIP.GAR.	Perf.	FEC.TAS.	TASADOR	FEC.CRI.	MON.	COM.VEN.	V.COMER.	V.REALI.	GRAHAMEN	Leg.	COMENTARIO
----------	-------	----------	---------	----------	------	----------	----------	----------	----------	------	------------

REGISTRO DE GARANTIAS EXISTENTES

H	COD.GAR.	T.D.	D.I.	APELLIDOS Y NOMBRES / RAZON SOCIAL	MON.	VAL.REA.	UTILIZADO	DISPONIBLE	ULT.TAS.	COMENTARIO
---	----------	------	------	------------------------------------	------	----------	-----------	------------	----------	------------

[SIP_PRES.SCO] - PRE-SOLICITUD

Pacifico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO

PRE-SOLICITUD

CCO.SOC. NOMBRE DE SOCIO: 45904 | BULNES MACHUCA, GREYSI CHARLENE | Nº PRE-SOLICITUD ESTADO: 3110 | APROBADO | INSTANCIA: CRÉDITOS | T. CAMBIO: 3.4800

Lista | Solicitada (1) | Cronograma (2) | Ingresos (3) | Endeudamiento (4) | Avalios (5) | Auto liquidables (6) | Garantías (7) | Obs./Coment.(8) | Reglas | Inf. Creditos

REGISTRADO	USUARIO	INSTANCIA	ESTADO	COMENTARIO/OBSERVACION
04/02/2016 03:10:16 PM	CHGA	CRÉDITOS	APROBADO	SE HA CAMBIADO DE INSTANCIA DE 3A A 6
04/02/2016 02:48:31 PM	CLARA	CRÉDITOS	EVALUACION	SE HA CAMBIADO DE INSTANCIA DE 1A A 3
04/02/2016 02:28:26 PM	CHGA	COMERCIAL	PRE-EVALUACION	DESTINO --EL DINERO PRODUCTO DE ESTE PRESTAMO SEVA DESTINADO A LA CANCELACION DE LAS TARJETAS DE CREDITO (CENCOSUD S/ 405.000)

SE HA CAMBIADO DE INSTANCIA DE 3A A 6

Destino:
Financiamiento:
Garantías:
Comentario:
Recomendación:

[SIP_PRES.SCO] - PRE-SOLICITUD

Pacifico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO

PRE-SOLICITUD

CCO.SOC. NOMBRE DE SOCIO: 45904 | BULNES MACHUCA, GREYSI CHARLENE | Nº PRE-SOLICITUD ESTADO: 3110 | APROBADO | INSTANCIA: CRÉDITOS | T. CAMBIO: 3.4800

Lista | Solicitada (1) | Cronograma (2) | Ingresos (3) | Endeudamiento (4) | Avalios (5) | Auto liquidables (6) | Garantías (7) | Obs./Coment.(8) | Reglas | Inf. Creditos

REGLAS (POLITICAS DE NEGOCIOS)

ID	INSTANCIA	MENSAJE DE REGLA	VALOR	CALIFICACION	MAX.	SCOPE
29	COMERCIAL	Monto Solicitado	21200.00	MALO	1	0
6	COMERCIAL	Antigüedad del CRI	SIN DATOS	BUENO	1	0
6	COMERCIAL	Antigüedad de tasación	SIN DATOS	BUENO	1	0
4	COMERCIAL	Numero de Entidades en el Sistema Financiero	2	BUENO	1	1
5	COMERCIAL	Calificación promedio NDRMAL del cliente en el Pacifico	0	MUY BUENO	1	1
4	COMERCIAL	Calificación Sistema Financiero	0	BUENO	1	1
4	COMERCIAL	Cuota ingreso total	129.27%	MALO	1	0
4	COMERCIAL	Cuota ingreso actual	100.79%	MALO	1	0
1	COMERCIAL	Supera el mínimo de meses laborados	11 MESES	BUENO	1	1

SCORE: 9 DE 9 EXCEP: 4

CUOTA INGRESO ACTUAL: USUARIO: CHGA
VALOR EN PORCENTAJE: FECHA: 04/02/2016 03:28:26 PM
ES LA SUMA DE LAS CUOTAS DE ENDEUDAMIENTO RCC + SIP ENTRE LA SUMA DE FUENTES INGRESOS
COMENTARIO: SOCA CANCELA DEUDAS EN CENCOSUD - BCO.FALABELLA - FPMO.COOPAC, LA CUOTA DEL PRESTAMO REPRESENTARIA EL 30-40% DEL INGRESO PROMEDIO MENSUAL.

[SIP_PRES.SCO] - PRE-SOLICITUD

Pacifico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO

PRE-SOLICITUD

CCO.SOC. NOMBRE DE SOCIO: 45904 | BULNES MACHUCA, GREYSI CHARLENE | Nº PRE-SOLICITUD ESTADO: 3110 | APROBADO | INSTANCIA: CRÉDITOS | T. CAMBIO: 3.4800

Lista | Solicitada (1) | Cronograma (2) | Ingresos (3) | Endeudamiento (4) | Avalios (5) | Auto liquidables (6) | Garantías (7) | Obs./Coment.(8) | Reglas | Inf. Creditos

DOCUMENTACION (CHECK LIST)

ID	INSTANCIA	ORIGEN	CDMODOC	USUARIO	FECHA	ACCION
2	COMERCIAL	COOPAC	CARTA DE PRE APROBACION	CHGA	04/02/2016 03:10:05 PM	Generar
7	COMERCIAL	COOPAC	FORMULARIO DE SOLICITUD DE CREDITO PARA EL CLIENTE	CHGA	04/02/2016 03:10:10 PM	Imprimir
3	COMERCIAL	COOPAC	IMPRIMIR CRONOGRAMA PARA SOCIO CLIENTE	CHGA	04/02/2016 03:10:14 PM	Imprimir

HOJA DE TRAMITACION CONSUNO NO REVOLVENTE
Imprimir requisitos para préstamo CONSUNO NO REVOLVENTE (PREUPOR)

TOT: 3 PEN: 0 Ed: 2 CRO: 0

Nuevo | Editar | Guardar | Cancelar | Anterior | Siguiente | Refrescar permisos | Historial

[SIP_PRES.SCX] - PRE-SOLICITUD

Pacífico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO

PRE-SOLICITUD

COD.SOC: NOMBRE DE SOCIO Nº PRE-SOLICITUD ESTADO INSTANCIA T. CAMBIO
 03209 OLIVA MOLINA DE SANCHEZ, GINA DEL CARMEN 3159 APROBADO COMERCIAL 3.4000

Lista Solicitudes (1) Cronograma (2) Ingresos (3) Endeudamiento (4) Avalos(5) Auto-liquidables(6) Garantías(7) Oros.Coment.(8) Reglas Inf. C

ESTADO: TODOS SERVICIO/PRODUCTO: TODOS

FECHA CREACION: DEL 04/02/2016 AL 11/02/2016 SOCIO:

[SIP_PRES.SCX] - CAMBIOS EN PRE-SOLICITUD

COD.SOC: NOMBRE DE SOCIO Nº PRE-SOLICITUD ESTADO DE PRE-SOLICITUD INSTANCIA
 03209 OLIVA MOLINA DE SANCHEZ, GINA DEL CARMEN 3159 PRE-EVALUACION COMERCIAL

Usuario: ATERUYA Modificado: 09/02/2016 04:30:35 PM

Historial Reglas Inf. Creditos Solicitudes (1) Cronograma (2) Ingresos (3) Endeudamiento (4) Avalos(5) Auto-liquidables(6) Garantías(7)

HISTORIAL DE CAMBIOS

MODIFICADO	USUARIO	INSTANCIA	SCORE MON	MONTO	SERVICIO	COMENTARIO/OBSERVACION
09/02/2016 04:30:35 PM	ATERUYA	COMERCIAL	1.5/	700.00	PRESTAMO SOLA FIRMA	DESTINO: ->GASTOS PERSONALES

75 de 75 registros

Nuevo Editar Guardar Cancelar Anterior Siguiente Refrescar permisos

[SIP_PRRS.SCX] - MANTENIMIENTO DE REGLAS/POLITICAS DE NEGOCIO DE EVALUACION DE CREDITOS

Pacífico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO

MANTENIMIENTO DE REGLAS/POLITICAS DE NEGOCIO DE EVALUACION DE CREDITOS

Lista de Reglas Mantenimiento de Reglas

LISTADO DE REGLAS

BUSCAR REGLA

Nº	REGLA	SCD.MAX.	E	H
1	Antigüedad Laboral	1	SI	✓
2	Cuota ingreso actual	1	SI	✓
3	Cuota ingreso total	1	SI	✓
4	Calificación Sistema Financiero	1	SI	✓
5	Calificación promedio Pacífico	1	SI	✓
6	Numero de Entidades en el Sistema Financiero	1	SI	✓
7	Garantía Auto-liquidable	1	SI	✓
9	Antigüedad de Empleador	1	SI	✓
10	Calificación del Empleador en el SF	1	SI	✓
11	Deuda Tributaria Laboral	1	SI	✓
12	Nivel de Endeudamiento	1	SI	✓
14	Monto a financiar	1	SI	✗
15	Máximo avalados por AVAL	1	SI	✓
16	Calificación de avales	1	SI	✓
17	Antigüedad de tasación.	1	SI	✓
18	Validación plazo hipotecario	1	SI	✗

27 de 27 registros

Nuevo Editar Guardar Cancelar Anterior Siguiente

[SIP_PRR.E.SCX] - MANTENIMIENTO DE REGLAS/POLITICAS DE NEGOCIO DE EVALUACION DE CREDITOS

Pacífico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO

MANTENIMIENTO DE REGLAS/POLITICAS DE NEGOCIO DE EVALUACION DE CREDITOS

Lista de Reglas: **Mantenimiento de Reglas**

INFORMACION DE REGLA/POLITICA

REGLA/POLITICA: Antigüedad Laboral HABILITADO

DESCRIPCIÓN: VALOR: EN MESES
EL SOCIO SOLICITANTE DEL PRESTAMO DEBE TENER COMO MÍNIMO 6 (SEIS) MESES DE ANTIGÜEDAD LABORAL

MASCARA DE VALOR: ACEPTA EXCEPCIÓN

Valores de regla/política			Aplicar en:	Excluir a:	Código SQL (Sólo T.I.)	
Ord.	Compara	Valor	Calificación	Score	Mensaje personalizado	H
0	Menor que	6	MALO	0	Meses laborados es menor a 6 meses	<input checked="" type="checkbox"/>
0	Igual que	6	BAJO	1	Se cumple con el mínimo de meses laborados	<input checked="" type="checkbox"/>
0	Mayor que	6	BUENO	1	Supera el mínimo de meses laborados	<input checked="" type="checkbox"/>

[SIP_PRLC.SCX] - MANTENIMIENTO CHECK LIST DE EVALUACION DE CREDITOS

Pacífico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO

MANTENIMIENTO CHECK LIST DE EVALUACION DE CREDITOS

Lista de Check-List: **Mantenimiento de Documentos**

LISTADO DE CHECK LIST

BUSCAR:

Nº	DOCUMENTO	ORIGEN	E	H
2	CARTA DE PRE APROBACION	COOPAC	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
81	FICHA DE ACTUALIZACION (PERSONA NATURAL / PERSONA JURIDICA)	COOPAC	SI	<input checked="" type="checkbox"/>
7	HOJA DE TRAMITACION CONSUMO NO-REVOLVENTE	COOPAC	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
4	HOJA DE TRAMITACION PARA PSF / PLR	COOPAC	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
5	HOJA DE TRAMITACION PRESTAMO HIPOTECARIO	COOPAC	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
6	HOJA DE TRAMITACION PRESTAMO VEHICULAR	COOPAC	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
3	IMPRIMIR CRONOGRAMA PARA SOCIO/CLIENTE	COOPAC	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
1	PRE-SOLICITUD DE CREDITOS	COOPAC	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
72	Reporte Ficha del Socio (SIP)	COOPAC	SI	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Cargo de Cronograma firmado	SOCIO	SI	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Cargo de entrega de requisitos para préstamo (Entregado por el socio)	SOCIO	SI	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Carta - Cotizacion del seguro del inmueble	SOCIO	SI	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Carta de Aprobación de Crédito para el concesionario (para crédito vehicular - compra de vehículo)	SOCIO	SI	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Carta de exoneración del seguro de desgravamen	SOCIO	SI	<input checked="" type="checkbox"/>
23	Carta de Instrucción de desembolso	SOCIO	SI	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Carta fianza hasta el plazo de independización del bien futuro	SOCIO	SI	<input checked="" type="checkbox"/>

81 de 81 registros

[SIP_PRCL.SCX] - MANTENIMIENTO CHECK LIST DE EVALUACION DE CREDITOS

MANTENIMIENTO CHECK LIST DE EVALUACION DE CREDITOS

Lista de Check-List | Mantenimiento de Documentos

INFORMACION DE DOCUMENTO

DOCUMENTO: HOJA DE TRAMITACION CONSUMO NO-REVOLVENTE **HABILITADO**

DESCRIPCIÓN: Imprimir requisitos para préstamo CONSUMO NO-REVOLVENTE (PEX/POR)

ORIGEN: SOLO ES CHECK-LIST EJECUTAR CODIGO SQL ACEPTA EXCEPCIÓN

TEXTO COMANDO: FORZAR COMENTARIO MÉTODO ACEPTA REVERSIÓN

Requerido en:	Excluir a:	Código SQL (Sólo T.I.)
INSTANCIA	PRODUCTO	DESTINO
COMERCIAL	TODOS	TODOS

Nuevo Editar Guardar Cancelar Anterior Siguiente

[SIP_PRPE.SCX] - MANTENIMIENTO Y CONFIGURACION DE PERFILES

MANTENIMIENTO Y CONFIGURACION DE PERFILES

Lista de Perfiles | Mantenimiento de Perfiles

LISTADO DE PERFIL

CODIGO	DESCRIPCION	PRODUCTO	MON.MAX.(S/.)	MON.MAX.(S)	H
1	OPERACIONES	TODOS	1,000,000.00	600,000.00	X
3	CREDITOS	TODOS	300,000,000.00	100,000,000.00	✓
4	COMERCIAL	TODOS	5,000,000.00	3,000,000.00	✓
5	LEGAL	TODOS	100,000,000.00	100,000,000.00	✓

4 de 4 registros

Nuevo Editar Guardar Cancelar Anterior Siguiente

[SIP_PRPE.SCX] - MANTENIMIENTO Y CONFIGURACION DE PERFILES

Pacífico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO

MANTENIMIENTO Y CONFIGURACION DE PERFILES

Lista de Perfiles Mantenimiento de Perfiles

INFORMACION DE PERFIL

CODIGO/DESCRIPCION: 5 LEGAL HABILITADO

SERVICIO/PRODUCTO: TODOS EDITAR PRE-SOLICITUD

MONTO HASTA (S/.): 100,000,000.00 MONTO HASTA (\$): 100,000,000.00 CREAR SOLICITUD EN SIP

EN REGLA:

- CAMBIAR INSTANCIA PRE-SOLICITUD
- ANULAR PRE-SOLICITUD
- REVERTIR PRE-SOLICITUD
- EXCEPCION DE REGLA

EN CHECK-LIST:

- EJECUTAR ACCION DE DOCUMENTOS
- EXCEPCION DE DOCUMENTOS
- REVERTIR DOCUMENTOS

USUARIOS DEL PERFIL				INSTANCIAS DEL PERFIL			
CODIGO	USUARIO	H		INSTANCIAS	H		
▶ SQUINECHE	SANDRA QUINECHE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LEGAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DAVID NINASAUME	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CRÉDITOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DANTE KAWABATA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	COMERCIAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	PAUL TERUKINA IJU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CRÉDITOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

4 de 4 registros

6 de 6 registros

[SIP_PRPR.SCX] - MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS

Pacífico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO

MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS

Lista de Productos Mantenimiento de Producto

LISTADO DE PRODUCTOS

CODIGO	SERVICIO/PRODUCTO	ESTADO
▶ PEX	PRESTAMO EXTRAORDINARIO	HABILITADO
PNV	PRESTAMO NUEVO MI VIVIENDA	HABILITADO
POR	PRESTAMO ORDINARIO	HABILITADO
PLR	PRESTAMO PACICASH LINEA REVOLVENTE	HABILITADO
PRS	PRESTAMO PARA SEGUROS	HABILITADO
PSF	PRESTAMO SOLA FIRMA	HABILITADO

6 de 6 registros

[SIP_PRPR.SCX] - MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS

Pacífico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO

MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS

Lista de Productos | Mantenimiento de Producto

INFORMACION DE PRODUCTO

PRODUCTO:

Propiedades | Reglas | Check-List

PROPIEDADES DE PRODUCTO EN SOLICITUD

<input checked="" type="checkbox"/> TIENE CRONOGRAMA	<input checked="" type="checkbox"/> APORTE	<input checked="" type="checkbox"/> DIA FIJO
<input checked="" type="checkbox"/> NUMERO DE CUOTAS	<input checked="" type="checkbox"/> SEGURO DOMICILIARIO	<input checked="" type="checkbox"/> CANCELACION AL VENCIMIENTO
<input checked="" type="checkbox"/> PLAZO SUGERIDO (DIAS)	<input type="checkbox"/> SEGURO DESGRAVAMEN	<input checked="" type="checkbox"/> PAGO DOBLE
<input checked="" type="checkbox"/> DIAS DE GRACIAS	<input type="checkbox"/> CALCULAR I.T.F.	
<input checked="" type="checkbox"/> MONTO DE CUOTA		

Nuevo | Editar | **Guardar** | Cancelar | Anterior | Siguiente

[SIP_PRIN.SCX] - MANTENIMIENTO Y CONFIGURACION DE INSTANCIAS Y ESTADOS

Pacífico
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO

MANTENIMIENTO Y CONFIGURACION DE INSTANCIAS Y ESTADOS

Lista de Instancias y estados | Mantenimiento de Instancia y Estado

LISTADO DE INSTANCIAS Y ESTADOS

INS.ACT.	EST.ACT.	PRODUCTO	COMP.	SCORE	INS.NUE.	EST.NUE.	COMANDO	S	H
COMERCIAL	PRE-EVALUAC	TODOS	>=	6	COMERCIAL	PRE-EVALUAC	Pre-Aprobado		X
COMERCIAL	PRE-EVALUAC	TODOS	<	6	COMERCIAL	PRE-EVALUAC	Desaprobado		X
COMERCIAL	PRE-EVALUAC	TODOS	=	6	CRÉDITOS	EVALUACIÓN	Passar a Creditos (Sin Hip.)	SI	✓
COMERCIAL	PRE-EVALUAC	TODOS	=	7	COMERCIAL	APROBADO	Crear Solicitud en SIP	SI	✓
COMERCIAL	PRE-EVALUAC	TODOS	=	8	LEGAL	EVALUACIÓN	Passar a Legal		✓
COMERCIAL	PRE-EVALUAC	PRESTAMO PARA SEGUROS	<=	1	COMERCIAL	APROBADO	Crear solicitud en SIP	SI	✓
COMERCIAL	PRE-EVALUAC	PRESTAMO SOLA FIRMA	=	1	COMERCIAL	APROBADO	Crear solicitud en SIP	SI	✓
COMERCIAL	PRE-EVALUAC	PRESTAMO SOLA FIRMA	<	1	COMERCIAL	DESAPROBADO	Desaprobado		✓
LEGAL	EVALUACIÓN	TODOS	=	10	COMERCIAL	EVALUACIÓN	Devolver a Comercial		✓
LEGAL	EVALUACIÓN	TODOS	<	10	COMERCIAL	PRE-EVALUAC	Desaprobado		✓
CRÉDITOS	EVALUACIÓN	TODOS	=	18	CRÉDITOS	APROBADO	Crear Solicitud en SIP	SI	✓
CRÉDITOS	EVALUACIÓN	TODOS	<	18	CRÉDITOS	DESAPROBADO	Desaprobado		✓
CRÉDITOS	EVALUACIÓN	TODOS	=	24	RIESGOS	EVALUACIÓN	Passar a Riesgos		✓
RIESGOS	EVALUACIÓN	TODOS	=	24	CRÉDITOS	EVALUACIÓN	Devolver a Créditos		X
COMERCIAL	EVALUACIÓN	TODOS	>=	11	CRÉDITOS	EVALUACIÓN	Passar a Creditos		✓
COMERCIAL	APROBADO	TODOS	=	19	COMERCIAL	APROBADO	Crear Solicitud en SIP	SI	X

16 de 16 registros

Nuevo | Editar | Guardar | Cancelar | Anterior | Siguiente



MANTENIMIENTO Y CONFIGURACION DE INSTANCIAS Y ESTADOS

Lista de Instancias y estados Mantenimiento de Instancia y Estado

INFORMACION DE INSTANCIA Y ESTADO DE PRODUCTO

PRODUCTO: HABILITADO 44

SI: Instancia: CREAR SOLICITUD EN SIP

Estado:

ES: Igual que SCORE:

ENTONCES: Instancia:

Estado:

TEXTO COMANDO: Color...



REGISTRO Y MANTENIMIENTO DE TABLAS

Lista de Tablas Mantenimiento de Reglas

LISTADO DE TABLAS

BUSCAR TABLA

TABLA	NOMBRE DE TABLA	MASCARA	# REG.
002	CALIFICACION DE REGLA/POLITICA	9	4
004	CALIFICACION RCC	9	5
001	INSTANCIAS	99	7
006	ORIGEN DE DOCUMENTO CHECK-LIST	9	6
003	SIMBOLOS DE COMPARACION	XX	6
007	SITUACION DE GARANTIA	A	5
005	TIPOS DE INGRESO	9	5



REGISTRO Y MANTENIMIENTO DE TABLAS

Lista de Tablas Mantenimiento de Reglas

INFORMACION DE TABLA

CODIGO: TABLA: MASCARA:

DESCRIPCIÓN:

REGISTROS DE TABLA

CODIGO	DESCRIPCION	H
01	COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>
02	LEGAL	<input checked="" type="checkbox"/>
03	CRÉDITOS	<input checked="" type="checkbox"/>
04	RIESGOS	<input type="checkbox"/>
05	COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>
06	CRÉDITOS	<input checked="" type="checkbox"/>
07	COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>

1.8 Lecciones aprendidas

A lo largo de todo el proceso de implementación del proyecto se presentaron situaciones que a pesar de estar contempladas como riesgos, estas estuvieron presente y generaron cambios dentro de los tiempos proyectados en el cronograma dilatando el tiempo de entrega.

Los problemas más comunes fueron:

- Mala estimación de los tiempos.- Nos basamos únicamente en el juicio experto para determinar los tiempos por cada módulo a desarrollar, se debieron utilizar técnicas como el método Delphi para tener una aproximación más precisa en los tiempos.
- Se escatimó en controles de calidad.- El aseguramiento de la calidad es una etapa importante dentro de cualquier proyecto de software, esta debe ejecutarse en cada etapa del proyecto donde al menos un 30% del tiempo de desarrollo de la solución debe ser destinada a la ejecución del plan de pruebas, de esta manera se asegura que el software pueda realizar todo lo planeado de la manera correcta.
- Añadir requisitos no solicitados por el cliente.- Conocido como gold-plating, fueron procesos que no se encontraban dentro del alcance, pero que el equipo de desarrollo vio necesario implementar, esto hizo que se consuman horas hombre para el desarrollo y afectó otros procesos como el tener que realizar las pruebas de calidad y la documentación adicional sobre algo no requerido por los usuarios.