

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADOS



Proyecto de Mejora en la Gestión de la Información de la Cooperativa de

Ahorro y Crédito de los Trabajadores de la SUNAT

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN

ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR LA PONTIFICIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

PRESENTADO POR

Justino Hernán Cadillo Ruiz

Jorge Antonio Córdova Ponce

Juan Huarcaya Escriba

Víctor Jesús Valderrama Romero

Asesor: Leopoldo Gabriel Ignacio Arias Bolzmann

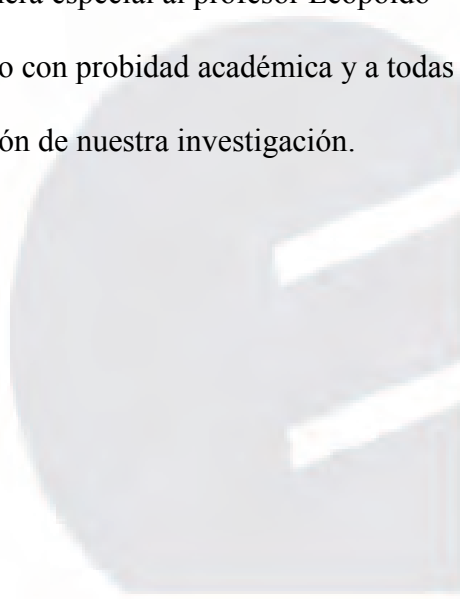
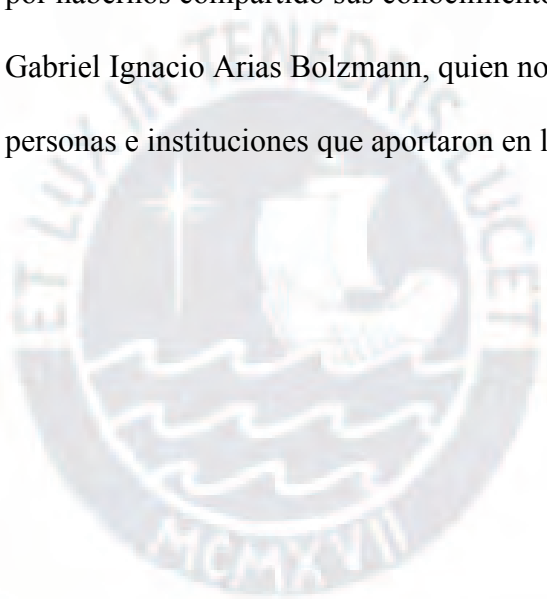
Surco, Julio 2019

Agradecimiento

Agradecemos a Dios y a nuestros padres por el sublime milagro de la vida, por trazarnos el camino de la vida honrosa y habernos provisto de valores, fortaleza y perseverancia en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

Gracias a nuestras familias, por inspirar nuestro sueños, por sus consejos, por su tiempo, por confiar y creer en nuestras expectativas.

Agradecemos a nuestros docentes de CENTRUM PUCP Graduate Business School, por habernos compartido sus conocimientos. De manera especial al profesor Leopoldo Gabriel Ignacio Arias Bolzmann, quien nos ha guiado con probidad académica y a todas las personas e instituciones que aportaron en la realización de nuestra investigación.



Dedicatorias

La presente tesis se la dedico a Dios y a mi familia, que gracias a su apoyo pude concluir mi tesis, a mi Madre por su constante apoyo, a mi Padre que desde el cielo me sigue guiando, a mi esposa e hijos por el gran amor que me brindaron y por darme el tiempo para realizarme profesionalmente y a mi hermano por su apoyo soporte y confianza.

Hernan Cadillo

Quiero dedicar este proyecto a mis padres, porque gracias a ellos pude superarme y ser un buen profesional, a mi esposa por la fortaleza y el apoyo que me brinda para salir adelante y a mis hijos porque son el amor y motor de mi vida para progresar para ellos.

Jorge Córdova

Dedicado a mi Padre por su constante apoyo, a mi esposa e hijos por su amor incondicional que me permitieron desarrollarme profesionalmente.

Juan Huarcaya

A mi hijo, para que mis pasos le sirvan como guía con la bendición del Gran Arquitecto del Universo.

Víctor Valderrama

Resumen Ejecutivo

El principal objetivo del presente documento es proponer un proyecto para mejorar la gestión integral de la Cooperativa de Ahorro y Crédito de los Trabajadores de la SUNAT. El diagnóstico empresarial en el Capítulo II muestra la necesidad de la implantación de un sistema de información en la cooperativa que le permita gestionar la información relacionada a sus socios, productos y servicios. Asimismo, mejore la operatividad de la cooperativa y el manejo eficiente de la información.

Para la implantación de un adecuado sistema de información en la cooperativa, en el Capítulo V se dan a conocer dos de las más importantes alternativas de solución que ofrece el mercado: (a) compra de un sistema de información o ERP y (b) diseño y desarrollo de un sistema de información a medida. Destacando entre ellos la segunda alternativa; por su costo asequible, posibilidad de desarrollo de un sistema personalizado e integrado, entre otros.

Además, se presenta un presupuesto detallado el cual indica las actividades o fases que representarán mayor inversión económica. Asimismo, se presentan los factores claves para el éxito de la implementación de un sistema de información; (a) compromiso de la alta administración, (b) administración del cambio, (c) infraestructura de tecnología de información y (d) reingeniería de procesos, propuesto por la metodología Estándar de Proceso Unificado de la Rational Software.

Los resultados esperados de la implementación de un sistema de información en la COOSUNAT son: (a) mejora de los servicios a los socios, (b) acceso a información fiable, (c) acceso a reportes e información en tiempo real, (d) sistema de información integral, (e) base de datos única, (f) mejora de comunicación con socios, (g) automatización de tareas, entre otras. Si bien, es complejo estimar el retorno de la inversión de la implementación de un sistema de información, se adapta el modelo de Martínez (2013) el cual estima este valor monetario y el resultado es 15.74% de retorno de la inversión económica.

Abstract

The main objective of this document is to propose a project to improve the integral management of the Cooperativa de Ahorro y Crédito de los Trabajadores de la SUNAT. The business diagnosis in Chapter II shows the need for the implementation of an information system in the cooperative that allows it to manage information related to its partners, products and services. Also, improve the operativeness of the cooperative and the efficient management of information.

For the implementation of an adequate information system in the cooperative, Chapter V discloses two of the most important solution alternatives offered by the market: (a) purchase of an information system or ERP and (b) design and development of a customized information system. Highlighting among them the second alternative; for its affordable cost, possibility of developing a personalized and integrated system, among others.

In addition, a detailed budget is presented, which indicates the activities or phases that will represent the greatest economic investment. In addition, the key factors for the success of the implementation of an information system are presented; (a) senior management commitment, (b) change management, (c) information technology infrastructure and (d) process reengineering, proposed by the Unified Process Standard methodology of Rational Software.

The expected results of the implementation of an information system in COOSUNAT are: (a) improvement of services to partners, (b) access to reliable information, (c) access to reports and information in real time, (d) comprehensive information system, (e) unique database, (f) improvement of communication with partners, (g) automation of tasks, among others. Although it is complex to estimate the return on investment of the implementation of an information system, the model of Martínez (2013) is adapted, which estimates this monetary value and the result is 15.74% of the return on the economic investment.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas.....	v
Lista de Figuras.....	vii
Capítulo I: Situación General de la Empresa	1
1.1 Presentación de la Organización	1
1.1.1 Historia e Hitos	1
1.1.2 Productos y Servicios.....	1
1.1.3 Finalidad de la COOSUNAT	2
1.1.4 Objetivos de la COOSUNAT.....	2
1.2 Análisis de la Industria.....	3
1.2.1 Poder de negociación de los proveedores	3
1.2.2 Poder de negociación de los compradores	3
1.2.3 Amenazas de nuevos participantes	4
1.2.4 Amenazas de sustitutos	4
1.2.5 Alcance de la competencia.....	4
1.2.6 Conclusiones del análisis	4
1.3 Análisis Externo de la Cooperativa.....	5
1.3.1 Factores Políticos	5
1.3.2 Factores Económicos	9
1.3.3 Factores Sociales.....	11
1.3.4 Factores Tecnológicos	12
1.3.5 Factores Ambientales.....	13
1.3.6 Resumen de Oportunidades y Amenazas.....	14
1.4 Análisis Interno de la Cooperativa.....	14
1.4.1 Administración y gestión (A).....	15

1.4.2	Marketing y ventas (M)	16
1.4.3	Operaciones y logística (O)	17
1.4.4	Finanzas y contabilidad (F).....	18
1.4.5	Recursos humanos (H).....	19
1.4.6	Sistemas de información y comunicación (I).....	19
1.4.7	Tecnología (T)	20
1.4.8	Resumen de fortalezas y debilidades	20
1.5	Conclusiones	21
Capítulo II: Diagnóstico Empresarial y Problema Principal		22
2.1	Diagnóstico Empresarial y Problemas Identificados	22
2.1.1	Diagnóstico de la Empresa.....	22
2.1.2	Problemas identificados	32
2.2	Problema Principal	33
2.3	Conclusiones	33
Capítulo III: Análisis Especifico del Problema Principal		35
3.1	Análisis Cualitativo	35
3.2	Análisis Cuantitativo	37
3.3	Conclusiones	40
Capítulo IV: Determinación de Causas del Problema Principal.....		41
4.1	Causas Identificadas	41
4.2	Causas Principales.....	46
4.3	Conclusiones	47
Capítulo V: Alternativas de Solución.....		48
5.1	Alternativas de Solución Identificadas.....	48
5.1.1	Comprar un sistema de información.	48

5.1.2	Desarrollar de un Sistema de Información a la medida	51
5.1.3	Metodología para el desarrollo del sistema de información.....	52
5.2	Evaluación de las Alternativas de Solución	58
5.3	Solución Propuesta.....	61
5.4	Conclusiones	62
Capítulo VI: Plan de Implementación		63
6.1	Actividades.....	63
6.2	Plan de Implementación (Gantt Chart).....	65
6.3	Presupuesto.....	65
6.4	Factores Clave para el Éxito de la Implementación.....	67
6.5	Conclusiones	68
Capítulo VII: Resultados Esperados.....		70
7.1	Resultados Esperados del Plan de Implementación	70
7.2	Recuperación de la Inversión	71
7.3	Conclusiones	74
Capítulo VIII: Conclusiones y Recomendaciones.....		76
8.1	Conclusiones finales.....	76
8.2	Recomendaciones finales	78
Referencias		81

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Tasa de Interés Anual Promedio de Créditos Consumo (Porcentaje)</i>	2
Tabla 2 <i>Resumen de las Cinco Fuerzas de Porter</i>	5
Tabla 3 <i>Producto Bruto Interno Real del Perú (Variación Porcentual)</i>	9
Tabla 4 <i>Tasa de Inflación en el Perú y Tipo de Cambio Promedio</i>	10
Tabla 5 <i>Indicadores Económicos de Países de la Alianza del Pacífico</i>	11
Tabla 6 <i>Oportunidades y Amenazas para la COOSUNAT</i>	14
Tabla 7 <i>Estados Financieros de COOSUNAT, 2015 – 2017 en soles</i>	18
Tabla 8 <i>Fortalezas y Debilidades de COOSUNAT</i>	20
Tabla 9 <i>Indicadores de Rentabilidad y Eficiencia de COOSUNAT, 2015-2017.</i>	23
Tabla 10 <i>Socios de COOSUNAT, a junio de 2018</i>	24
Tabla 11 <i>Cantidad de Trabajadores y/o Prestadores de Servicios de SUNAT, julio de 2018</i>	25
Tabla 12 <i>Población de Asociados de COOPAC Abaco, 2013 – 2017</i>	26
Tabla 13 <i>Créditos Otorgados por la COOSUNAT, en soles</i>	27
Tabla 14 <i>Tasas de Interés Promedio del Sistema Bancario, setiembre de 2018</i>	27
Tabla 15 <i>Estructura de Cartera de Créditos Cooperativa Abaco, 2013 – 2017 (porcentaje)</i> .	28
Tabla 16 <i>Principales Cuentas e Indicadores de las COOPAC en el Perú, en millones de soles</i>	29
Tabla 17 <i>Centros de Atención de la SUNAT a Nivel Nacional, 2017</i>	32
Tabla 18 <i>Costos de COOSUNAT por Módulos de Operaciones y Contabilidad, 2015 – 2018</i> <i>(soles)</i>	37
Tabla 19 <i>Tiempos Estimados de Ejecución de Procesos y Actividades en COOSUNAT</i>	38
Tabla 20 <i>Inscripción de Nuevos Socios a COOSUNAT, 2015 – 2018</i>	39
Tabla 21 <i>Plazos para Implementación de un Sistema de Información en COOSUNAT</i> <i>(semanas)</i>	39

Tabla 22 <i>Mejores Sistemas ERP 2017</i>	49
Tabla 23 <i>Características Generales de un Sistema de Información</i>	59
Tabla 24 <i>Necesidades en una Organización de un Sistema de Información</i>	59
Tabla 25 <i>Características del Sistema de Información Orientada Hacia los Socios</i>	60
Tabla 26 <i>Características Técnicas de un Sistema de Información</i>	60
Tabla 27 <i>Costos Económicos para la Implementación de un Sistema de Información</i>	61
Tabla 28 <i>Actividades para la Implementación del Sistema de Información en COOSUNAT</i>	63
Tabla 29 <i>Actividades para el Diseño un Sistema de Información en COOSUNAT</i>	64
Tabla 30 <i>Diagrama de Gantt para la Implementación del Sistema de Información en COOSUNAT</i>	65
Tabla 31 <i>Costos por Roles para Proyecto de Desarrollo de Sistema de Información en COOSUNAT</i>	66
Tabla 32 <i>Costos de Equipos Hardware para Sistema de Información en COOSUNAT</i>	66
Tabla 33 <i>Costos para el Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información en COOSUNAT</i>	67
Tabla 34 <i>Factores Claves para el Éxito en la Implementación de un Sistema de Información en COOSUNAT</i>	69
Tabla 35 <i>Inversión Directa e Indirecta para un Sistema de Información</i>	73
Tabla 36 <i>Beneficios Tangibles e Intangibles de un Sistema de Información</i>	74
Tabla 37 <i>Estimación de la Tasa de Retorno de la Inversión (ROI) de la Implementación de un Sistema de Información en COOSUNAT (soles)</i>	75

Lista de Figuras

<i>Figura 0.</i> Evolución de activos, colocaciones y depósitos de COOPAC (millones de soles)...7	7
<i>Figura 1.</i> Participación de las COOPAC en el sistema financiero no bancario peruano.7	7
<i>Figura 2.</i> Índice de digitalización 2017..... 13	13
<i>Figura 3.</i> Estructura Organizacional de COOSUNAT..... 15	15
<i>Figura 4.</i> Otorgamiento de crédito a socios de COOSUNAT..... 17	17
<i>Figura 5.</i> Estructura de fondeo de COOSUNAT..... 22	22
<i>Figura 6.</i> Evolución de la liquidez de COOSUNAT..... 24	24
<i>Figura 7.</i> Evolución de socios en las COOPAC..... 26	26
<i>Figura 8.</i> Acceso a servicios de internet por tipo de cooperativa, 2014..... 31	31
<i>Figura 9.</i> Actividades por internet por tipo de cooperativa, 2014..... 31	31
<i>Figura 11.</i> Funcionalidad de SAP Business One..... 50	50
<i>Figura 12.</i> Fases y disciplinas de la metodología RUP..... 57	57
<i>Figura 13.</i> Actividades para el diseño de un sistema de información..... 63	63
<i>Figura 14.</i> Factores críticos de éxito para la implementación de sistemas de información.68	68

Capítulo I: Situación General de la Empresa

Para marcar el inicio de la presente investigación, a continuación, se brinda la información más relevante de la Cooperativa de Ahorro y Crédito de Trabajadores de la SUNAT (COOSUNAT) y su estado, en el contexto peruano.

1.1 Presentación de la Organización

1.1.1 Historia e Hitos

La COOSUNAT fue creada en febrero de 2015 como Cooperativa de Ahorro y Crédito de Oficiales de la SUNAT con 28 socios, con Partida Registral No 11301485 y RUC No 20600279484. Pueden adherirse como socios a la COOSUNAT todos los trabajadores de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), cesantes o jubilados. En Junio de 2015 se cambió de nombre a Cooperativa de Ahorro y Crédito de Trabajadores de la SUNAT. La COOSUNAT tiene como domicilio real, fiscal y provisional en la Urb. El Solar de Challapampa M-1, Cerro Colorado, Arequipa.

Asimismo, su radio de acción y ámbito geográfico de operaciones es a nivel nacional. Es así que cuando lo considere necesario la Asamblea General puede establecer, trasladar o cerrar oficinas a nivel nacional e internacional, en tal caso podrá ampliar sus actividades en el extranjero, la responsabilidad de la cooperativa está limitada a su patrimonio y de sus socios a las aportaciones suscritas (Estatuto COOSUNAT, 2015, p. 1).

1.1.2 Productos y Servicios

De acuerdo al Estatuto de la COOSUNAT (2015, p. 1): La cooperativa es una de servicios financieros sin fines de lucro, que tiene por objeto fomentar el ahorro en sus diversas modalidades entre sus socios, y la utilización de sus fondos mancomunados para otorgar préstamos, fomentar el cooperativismo y el bien común entre sus socios, asimismo, podrá realizar actividades conexas o complementarias, como de consumo, vivienda, servicios

educacionales, servicios públicos, de producción especiales, de servicios especiales y de servicios múltiples.

El principal producto de la COOSUNAT es el crédito consumo otorgado a sus socios el cual cuenta con una tasa de interés anual promedio de 14.7 %. De acuerdo a la Tabla 1. Esta tasa de interés es baja a comparación del resto de instituciones financieras que operan en el sistema financiero peruano. Asimismo, Este crédito se puede otorgar hasta un monto máximo de 6,000 soles y pagarse hasta en 24 meses, para el pago de estos créditos los socios autorizan descuentos directos de la plantilla de pagos, disminuyendo así el impago o las demoras. Del mismo modo, otro de los productos de la COOSUNAT es el ahorro a plazo fijo con tasas anuales de interés promedio de 9.25%.

Tabla 1

Tasa de Interés Anual Promedio de Créditos Consumo (Porcentaje)

	Sistema Bancario	Sistema de Cajas Municipales	Sistema de Cajas Rurales de Ahorro y Crédito	Empresas Financieras	Sistema de Edpymes	Coosunat
Tasa Anual	43.76	33.11	35.12	62.08	43.03	14.7

Nota. Tomado de SBS, enero de 2019, Recuperado de <http://www.sbs.gob.pe/estadisticas/tasa-de-interes/tasas-de-interes-promedio>

1.1.3 Finalidad y Valores de la COOSUNAT

De acuerdo al Estatuto de la COOSUNAT (2015, p. 4); “el fin supremo de la COOSUNAT es el bienestar de los socios”. Del mismo modo, de acuerdo al Estatuto de la COOSUNAT (2015, p. 2), tiene como valores para su accionar: a) valores cooperativos entre ellos ayuda mutua, democracia, igualdad, solidaridad entre otras y; b) valores éticos entre ellos honestidad, transparencia entre otros.

1.1.4 Objetivos de la COOSUNAT

De acuerdo al Estatuto de la COOSUNAT (2015, p. 4), la COOSUNAT tiene como objetivos: (a) Respetar, practicar y difundir los principios cooperativos; (b) Proporcionar a

sus socios y comunidad en general los servicios que brinda la Cooperativa; (c) Servir como elemento integrador del sector cooperativo y posibilitar su acumulación económica; (d) Apoyar la generación de fuentes de trabajo a través de la capacitación técnica; (e) Proporcionar a sus socios, familiares y comunidad en general capacitación en aspectos económicos, culturales y sociales, mediante adecuada educación cooperativa; (f) Brindar servicios complementarios a sus objetivos principales, constituir empresas comerciales, cooperativas y asociaciones con el fin de lograr con mayor eficiencia su meta social.

Por otro lado, es objetivo primordial implícito de la COOSUNAT la adhesión del 95% de los trabajadores de la SUNAT a la COOSUNAT.

1.2 Análisis de la Industria

Utilizando el modelo de las cinco fuerzas de Porter (1990) se valoró el potencial de la industria donde desarrolla sus actividades la COOSUNAT.

1.2.1 Poder de negociación de los proveedores

Teniendo en cuenta que para el funcionamiento de una cooperativa como COOSUNAT, los ingresos son primordiales mediante aportes fijos mensuales de cada socio, es entonces, que cuantos más socios tenga la COOSUNAT por tanto tendrá más ingresos fijos que permitan tener fondos a la cooperativa. Estos aportes mensuales para la COOSUNAT son descontados directamente de la planilla de pagos de la SUNAT autorizado por cada socio.

Los depósitos de plazo fijo de los socios en COOSUNAT también son fondos que permiten financiar los créditos. La COOSUNAT aún no cuenta con proveedores de fondos externos, como Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE) u otros. Por estas razones, se considera el poder de negociación de los proveedores alto.

1.2.2 Poder de negociación de los compradores

El poder de negociación de los socios, considerados como compradores para este análisis, es alto, debido a que de ellos depende el funcionamiento y la existencia de la

organización. Un socio puede en cualquier circunstancia cancelar su suscripción y solicitar el reembolso de todos sus aportes, descontando las obligaciones en caso los tuviera.

1.2.3 Amenazas de nuevos participantes

Si bien, el proceso para la creación de nuevas COOPAC no es complicada debido a que los requisitos son relativamente sencillos de reunir para la creación de una nueva cooperativa para trabajadores de la SUNAT. Sin embargo, resulta complejo y extenso el proceso para obtener las autorizaciones y suscribir un convenio para efectuar descuentos mensuales directamente de planilla a los trabajadores de la SUNAT. Por estas razones, la amenaza de ingreso de nuevos participantes es baja.

1.2.4 Amenazas de sustitutos

Considerando que el principal producto ofrecido a los socios de la COOSUNAT son los créditos con tasas de interés preferenciales, cabe indicar que los trabajadores de la SUNAT cuentan con un convenio para obtener créditos en el banco GNB a tasas de interés preferenciales de 16% anual a diferencia de la COOSUNAT que otorga créditos a 14.75% anual. En consecuencia, la amenaza de sustitutos es baja.

1.2.5 Alcance de la competencia

La rivalidad de los competidores hacia la COOSUNAT es baja. La COOSUNAT ofrece a sus socios créditos consumo y ahorros a plazo fijo con tasas de interés preferenciales, cuenta con un convenio para descontar directamente de la planilla cada mes disminuyendo el riesgo de impago o retrasos de los aportes mensuales y el pago de las cuotas de los créditos. Por otro lado, las instituciones del sistema financiero peruano ofrecen otros productos y servicios, entre créditos y ahorros, los mismos que cuentan con tasas de interés no ventajosas.

1.2.6 Conclusiones del análisis

El análisis del modelo de las cinco fuerzas de Porter (1990) permitió conocer, como se muestra en la Tabla 2. Que se tiene un alto poder de negociación de los proveedores y

compradores debido a que únicamente pueden ser socios de la cooperativa trabajadores de la SUNAT y estos aportan con plazos fijos y aportes mensuales fondos a la cooperativa. Del mismo modo, únicamente los socios pueden solicitar y obtener créditos de la cooperativa. Por otro lado baja amenaza del ingreso de nuevos participantes por lo engorroso de los trámites para suscribir el convenio de descuentos por planilla, la amenaza de sustitutos al principal producto de la cooperativa es baja debido a que ofrece la menor tasa de interés a sus socios por sus créditos, la competencia por el otorgamiento de créditos personales a socios de la cooperativa no es alta debido a la diferencia en cuanto a tasa de interés.

Tabla 2

Resumen de las Cinco Fuerzas de Porter

Fuerzas de Porter	Grado	Rentabilidad
Poder de negociación de proveedores	Alto	Bajo
Poder de negociación de compradores	Alto	Bajo
Amenazas de nuevos participantes	Baja	Alto
Amenaza de sustitutos	Baja	Alto
Alcance de la competencia	Baja	Alto

1.3 Análisis Externo de la Cooperativa

Se considera la COOSUNAT de alcance nacional, debido a que sus socios tienen como principal requisito trabajar para la SUNAT y esta tiene oficinas distribuidas en todo el Perú. Por lo tanto, se considera para el análisis externo la situación política, económica, social, tecnológica y ambiental del Perú.

1.3.1 Factores Políticos

Se considera una oportunidad la aprobación de la nueva Ley N° 350/2016-CR y 1161/2016-SBS. El mismo que otorga a la Superintendencia de Banca, Seguros y

Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (SBS) el mandato de supervisar a las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Perú.

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COOPAC) no están autorizadas a captar recursos del público pero si de sus socios, pero han significado como una fuente de cooperación social. Asimismo, como la más antiguas del Perú. Tiene una trascendencia incuestionable en los sectores más alejados del país, donde en la mayoría de casos las entidades del sistema financiero no lograr intervenir. Ello se nota en la en la distribución de las COOPAC, sin embargo su actual marco legal a mostrado muchas deficiencias.

Desde la desactivación del Instituto Nacional de Cooperativas (INCOOP) en 1992, las COOPAC han operado con escaso control del Estado y las instituciones supervisoras, esto ha permitido que algunas sean usadas para actividades ilícitas como lavado de activos y fraude. Cabral (2018) menciona que el Ministerio Público investiga a 12 COOPAC por presunto lavado de dinero e indica que 8 de estas investigadas fueron constituidas en Ayacucho. El fiscal José Pérez Gómez tiene bajo investigación a la COOPAC Fortaleza de Ayacucho. Asimismo, el fiscal Eduardo Cueva Poma indaga las presuntas operaciones de las COOPAC Financer, Transportistas del Sur, Ahora, Santa María Magdalena entre otras.

Sin embargo, a marzo de 2018 según la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Créditos del Perú (FENACREP) las cuentas de las COOPAC reportaban 9,831 millones de soles en colocaciones, 9,464 millones de soles en depósitos y sus activos ascendían a 13,472 millones soles. Tal como se muestra en la Figura 0.

Asimismo, a diciembre del 2017 las COOPAC contaban con más de 1.6 millones de socios y la conformaban 151 COOPAC. En el sistema no bancario peruano. Tal como se muestra en la Figura 1, los activos de las COOPAC representan el 24% y los depósitos de estas el 26%, ubicados únicamente por detrás de las Cajas Municipales con 45% y 53% respectivamente.

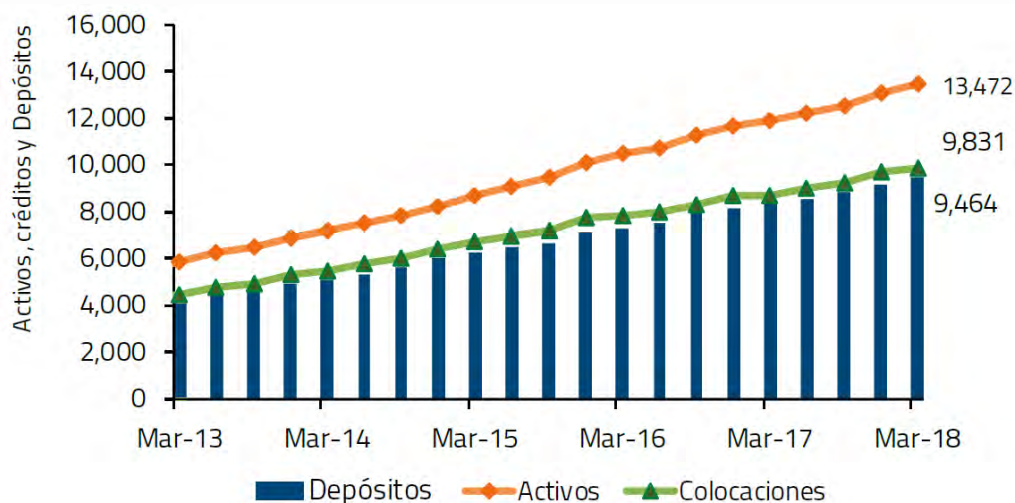


Figura 0. Evolución de activos, colocaciones y depósitos de COOPAC (millones de soles). Tomado de “Estadísticas 2017”, por FENACREP

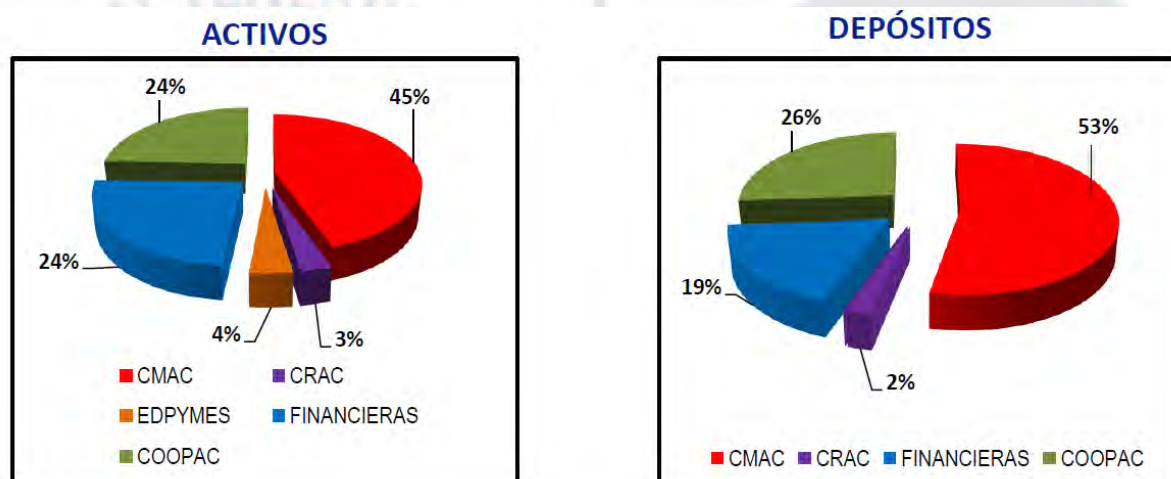


Figura 1. Participación de las COOPAC en el sistema financiero no bancario peruano. Tomado de “Estadísticas 2017”, por FENACREP

Las COOPAC se rigen por lo dispuesto en la Ley General de Cooperativas y por lo establecido en la Vigésimo Cuarta Disposición Final Complementaria de la Ley del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, Ley N° 26702. Conforme a dicha disposición final, la SBS regula las operaciones de las COOPAC. Sin embargo, su supervisión está a cargo de la FENACREP u otras federaciones de segundo nivel no reconocidas por la SBS, a las que se afilian voluntariamente las COOPAC. El Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) indicó que la justificación primaria de la supervisión de bancos o cooperativas es controlar el riesgo de pérdida de los depositantes o socios.

La adhesión de naturaleza voluntaria a la FENACREP ha tenido como resultado, no contar con información certera sobre cuántas COOPAC operaban en el Perú, tampoco se realizaba una supervisión minuciosa a dichas entidades. Del mismo modo, el que la FENACREP sea una entidad privada gremial ha significado una barrera para la aplicación de sanciones por incumplimientos de la regulación aplicable, debiendo destacarse que la facultad de imponer sanciones resulta una herramienta clave para una supervisión efectiva. En el 2002 el Tribunal Constitucional determinó que la FENACREP no puede tener facultades de supervisión por tratarse de un órgano privado. Del mismo modo, en el mismo año la Corte Suprema determinó que no podía imponer sanciones.

Del mismo modo, el no contar con un marco normativo integral para las COOPAC, ha significado que no cuenten con un fondo de seguro de depósito entre otras deficiencias, cabe mencionar que la FENACREP ha creado un fondo de seguro de depósito y para tal efecto solo cuenta con la participación de 22 COOPAC, el monto máximo de respaldo por cada socio de una COOPAC miembro alcanzó 20,000 soles. Sin embargo, en sesión del 13 de junio de 2018 el Congreso de la República del Perú aprobó el dictamen conjunto de la Comisión de Economía, Banca, Finanzas e Inteligencia Financiera y de la Comisión de Producción, Micro y Pequeña Empresa y Cooperativas, recaído en los Proyectos de Ley N° 350/2016-CR y 1161/2016-SBS, que otorga a la SBS el mandato de supervisar a las Cooperativas de Ahorro y Crédito no autorizadas a captar recursos del público (COOPAC). La aprobación de esta Ley, supone el primer gran paso en el proceso que el Perú debe seguir para formalizar y fortalecer las COOPAC.

De acuerdo con lo previsto en el texto aprobado, la Ley entraría en vigencia el 01 de enero de 2019, y ello supondrá: (a) La creación de una Superintendencia Adjunta de Cooperativas al interior de la SBS: esta unidad orgánica y funcional de la SBS, estará a cargo de la supervisión, intervención, disolución y sanción de las COOPAC, así como de emitir un

informe previo y positivo de la viabilidad de las normas técnicas de regulación respecto a la supervisión de las COOPAC; (b) La creación del Registro Nacional de COOPAC, Registro obligatorio que permitirá que se tenga conocimiento certero de las COOPAC que operan en el mercado peruano, y que se proceda al cierre de los locales de aquellas que no hayan cumplido con dicho registro; (c) La creación del Fondo de Seguro de Depósitos Cooperativo, este Fondo de seguro de depósitos será exclusivo para el sistema COOPAC, del cual deben ser miembro todas las COOPAC que capten depósitos, y cuyo diseño responderá a los estándares internacionales que rigen los sistemas de seguro de depósito en el mundo y; (d) La SBS tendrá la responsabilidad de supervisar a las COOPAC bajo un esquema modular, este esquema modular consta con tres niveles en función al monto total de activos: nivel 1 - COOPAC cuyo monto total de activos sea hasta 600 UIT; Nivel 2 - COOPAC cuyo monto total de activos sea mayor a 600 UIT, y hasta 65,000 UIT; Nivel 3 - COOPAC cuyo monto total de activos sea mayor a 65,000 UIT.

1.3.2 Factores Económicos

Además, se considera la estabilidad macroeconómica del Perú como oportunidad, por las siguientes razones: El Perú tiene una de las economías con constante crecimiento positivo en los últimos años. Tal como muestra la Tabla 3, el Producto Bruto Interno (PBI) peruano el primer semestre de 2016 ascendió a 4.6%, el tercer trimestre de 2016 ascendió a 4.7%, mientras que el segundo semestre de 2017 fue de 2.6% y el primer semestre de 2018 fue de 3.2%. Mostrando crecimiento a pesar de la complicada situación política del país.

Tabla 3

Producto Bruto Interno Real del Perú (Variación Porcentual)

	2016				2017				2018
Semestre	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T
PBI	4.6	3.9	4.7	3.1	2.3	2.6	2.7	2.2	3.2

Nota. Tomado de BCRP, 2018, Recuperado de

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/pbi-por-sectores>

Por otro lado, la inflación en el 2017 alcanzó 1.4% y se mantuvo dentro del rango meta entre 1% y 3%, fijado por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) para ese periodo. En el 2014 la inflación fue de 3.2%, en el 2016 3.2%, como se muestra en la Tabla 4 y en el primer trimestre de 2018 fue de 0.4%. Y el tipo de cambio promedio en el 2017 fue de 3.26 soles por cada dólar americano.

Tabla 4

Tasa de Inflación en el Perú y Tipo de Cambio Promedio

Año	2014	2015	2016	2017	2018 1T
Inflación	3.2	4.4	3.2	1.4	0.4
Tipo de cambio promedio (soles por USD)	2.84	3.18	3.38	3.26	3.24

Nota. Tomado de BCRP, 2018, Adaptado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Estadisticas/indicadores-trimestrales.pdf>

Asimismo, el Perú pertenece a la Alianza del Pacífico conformada por Chile, Perú, Colombia y México desde el año 2011 y se estimó para el 2016 que Perú contaría con un PBI nominal de 195 mil millones de dólares y México con 1,046 mil millones de dólares. Del mismo modo, las Reservas internacionales de Perú al 31 de diciembre de 2016 serían de 62 mil millones de dólares, de Colombia 45 mil millones de dólares y México de 178 mil millones de dólares. Tal como se muestra en la Tabla 5. Por otro lado, la tasa de desempleo se estimó para el 2016 en Perú de 5.2% y en Chile de 6.8%.

Es en ese contexto positivo de las economías de los integrantes de la Alianza del Pacífico, que se considera como oportunidad la participación del Perú en la Alianza del Pacífico. Debido a que, el acuerdo determina como parte fundamental para la consecución de sus objetivos que deben emprenderse esfuerzos dirigidos hacia la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas entre los miembros de la alianza lo que posibilitaría un mayor crecimiento y dinamismo de la economía peruana.

Tabla 5

Indicadores Económicos de Países de la Alianza del Pacífico

	Colombia	Chile	México	Perú
Producto Bruto Interno (corriente, en miles de millones)	US\$ 247 (est. 2016)	US\$ 282 (est. 2016)	US\$ 1,046 (est. 2016)	US\$ 195 (est. 2016)
PBI Per cápita (2016)	US\$ 24,113	US\$ 14,130	US\$ 18,938	US\$ 12,903
Reservas internacionales (miles de millón, dic. 2016)	US\$ 40	US\$ 45	US\$ 178	US\$ 62
Deuda externa (en US\$, 2016)	10 mil millones 3.8% del PBI	71 mil millones 25.5% del PBI	181 mil millones 8.5% del PBI	24 mil millones 10.3% del PBI
Inversión bruta fija (2016)	21.6% del PBI	25.6% del PBI	23.3% del PBI	22.5% del PBI
Tasa de desempleo	6.8% (2016)	10.3% (est. 2016)	4.3% (est. 2016)	5.2% (est. 2016)
Población por debajo de la línea de pobreza	14.4% (2013) 11.7% (2015)	27.8% (2015) 28.0% (2016)	45.5% (2012) 46.2% (2014)	21.8% (2015) 20.7% (2016)

Nota. Tomado de “Guía de negocios e inversiones en el Perú 2017-2018”, por Ministerio de Relaciones Exteriores Perú, 2018 Recuperado de http://www.rree.gob.pe/Documents/2017/EY_2017_2018.pdf

1.3.3 Factores Sociales

Por otro lado, se considera como oportunidad el crecimiento de la clase media en el Perú. El cuál es uno de los logros más relevantes del crecimiento económico sostenido. De la misma forma, la disminución de la pobreza en el Perú en las últimas décadas. Para el Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima (CCL), el tamaño de la clase media es primordial cuando se busca mantener el crecimiento económico en un país, por lo tanto, su incremento se refleja en un mayor consumo de bienes y servicios. Asimismo, desde esta clase social surgen diversas iniciativas emprendedoras, al igual que, buscan mantener el orden social y político. La clase media destaca como el principal impulsor del comercio moderno y el canal necesario para alcanzar prosperidad de los negocios, fundamentalmente en mercados masivos.

Peñaranda (2018) indicó en el artículo “Informe Económico” que para el 2017 el 42,1% de la población peruana formó parte de la clase media, lo cual significó un avance de 0,1

puntos porcentuales (pp) respecto al año 2016. En cifras absolutas, la clase media totalizó 13 millones 405 mil personas, esto es, 174 mil 600 personas más en comparación al periodo 2016, representando un crecimiento de 1,3%, la segunda tasa más baja de los últimos seis años en concordancia con el cada vez menor ritmo de crecimiento del PBI en el mismo periodo de análisis. La clase media se retroalimenta con la evolución de la demanda interna y el PBI. Así, la expansión de la clase media impulsa la demanda interna y el PBI, pero también si este se desacelera o, peor aún, cae en recesión, el tamaño de la clase media se reducirá indefectiblemente. Se evaluó la relación entre crecimiento económico y clase media para las 24 regiones durante el periodo 2012-2017 y se encontró que de un total de 144 observaciones, en 93 se presentó una asociación positiva entre ambas variables, es decir, que en el 65% de los casos un mayor crecimiento económico conllevó a un incremento de la clase media. Un caso emblemático es Ica debido a que durante el periodo analizado registró tasas de crecimiento económico sostenidas de 3,5% en promedio, lo cual se reflejó en la constante expansión de su clase media, que pasó de 40,7% hasta el 58,5%.

1.3.4 Factores Tecnológicos

Asimismo, se considera una amenaza el bajo índice de digitalización en el Perú. Mientras que, un alto índice de digitalización para un país significaría eliminación de trámites, menos corrupción debido a una mayor transparencia por el acceso a información como indicadores de gestión y gasto público, mejora y rapidez en los servicios públicos.

De acuerdo al Índice de digitalización 2017 producido por BBVA Research (2017); como se aprecia en la Figura 2, el Perú ocupa el puesto 77 de 100 con una puntuación de 0.32, a su vez el mejor ubicado de los países latinoamericanos es Chile con una puntuación de 0.58 alcanzado el puesto 34. El Perú tiene un uso bajo de internet en comparación de sus pares latinoamericanos a pesar de haber mejorado en los últimos años, solo el 45% de peruanos usa internet a través de la computadora personal y del celular. Los principales usos

del internet son: comunicarse, entretenerse y buscar información, la banca electrónica y la compra de productos y servicios son los menos usados pero vienen cobrando relevancia, según esta misma publicación.

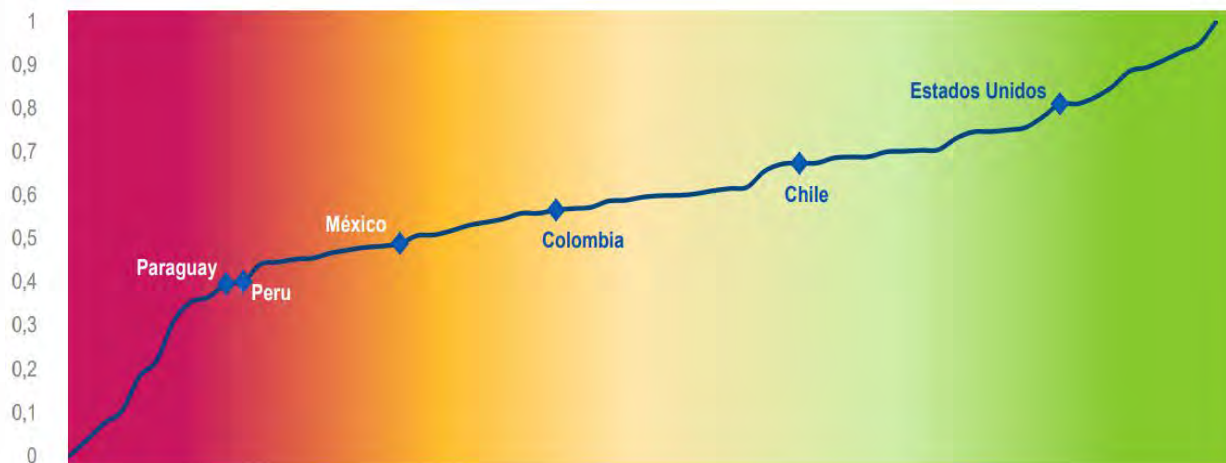


Figura 2. Índice de digitalización 2017.

Tomado de “Perú, avances en digitalización”, por BBVA Research, 2015, p. 9. https://www.bbvarsearch.com/wp-content/uploads/2018/01/Peru_Avances-en-digitalizacion_nov-17I.pdf

1.3.5 Factores Ambientales

Del mismo modo, se considera una amenaza la contaminación ambiental. En el mundo, Perú es un país con una variada diversidad ecológica, cuenta con un extenso y diverso territorio con una abundante cantidad de recursos naturales. Además, en el Perú los recursos naturales no han sido asignados para desarrollar una economía sostenible y sustentable. Del mismo modo, en el transcurso de la historia, ha existido una norma según el cual un recurso específico producía una prosperidad económica temporal que era prontamente seguida por la reducción del recurso y el colapso.

Del mismo modo, el Perú es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático y las pérdidas estimadas serían cuantiosas como consecuencia de los impactos causados por el cambio climático. Al 2030 la reducción proyectada en la tasa de crecimiento sería de 0,67% y la caída promedio sería de 0,34% del PBI, de acuerdo al Ministerio del Ambiente del Perú (2016).

Cabe mencionar que las actividades ilegales como la minería y la tala afectan al medio ambiente, más de 22 mil hectáreas (17% del territorio peruano) es intangible. Existen 77 áreas naturales protegidas por el Estado debido a su alto valor paisajístico, cultural, científico y otros por la amenaza a la extinción de su biodiversidad (Gamboa, 2016, 28 de Abril).

1.3.6 Resumen de Oportunidades y Amenazas

A continuación presentamos, como muestra la Tabla 6, las oportunidades y amenazas advertidas durante el análisis externo para la COOSUNAT.

Tabla 6

Oportunidades y Amenazas para la COOSUNAT

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Estabilidad macroeconómica del Perú - Crecimiento de la clase media en el Perú - Participación del Perú en la Alianza del Pacífico - Aprobación de nueva legislación, para la supervisión de las COOPAC 	<ul style="list-style-type: none"> - Bajo índice de digitalización en el Perú - Contaminación ambiental

Nota. Adaptado de “*El proceso estratégico: un enfoque de gerencia*”, de D’Alessio, F., 2014. México D.F. México: Pearson.

1.4 Análisis Interno de la Cooperativa

D’Alessio (2015, p. 165) indicó que:

El análisis interno requiere de mucha honestidad para descubrir lo bueno, lo malo y lo feo de la organización por parte de todos los miembros involucrados en este proceso, quienes no deben tratar de encubrir aspectos críticos de lo que sucede al interior con el objeto de lograr que los recursos de la organización puedan generar valor.

Para lo cual se va a realizar esta evaluación dentro de la organización y administración de la COOSUNAT materia de este estudio. Se desarrollará un análisis a través de las áreas funcionales que integran el ciclo operativo de la COOSUNAT. En las que se encuentran las

áreas de Administración y Gerencia, Marketing y Ventas, Operaciones, Finanzas, Recursos Humanos y Tecnología.

1.4.1 Administración y gestión (A)

Se considera una fortaleza la reducida estructura organizacional de la COOSUNAT. Las COOPAC tienen estructuras similares, y según el Estatuto de la COOSUNAT (2015, p.10) en el Título III, Capítulo I Órganos de Gobierno, los órganos de Dirección, Administración y Control de la Cooperativa está respectivamente a cargo de: (a) la Asamblea General, (b) Consejo de Administración y (c) Consejo de Vigilancia, como se muestra en la Figura 3. Asimismo, son Órganos de Apoyo: (a) el Comité Electoral y (b) el Comité de Educación.

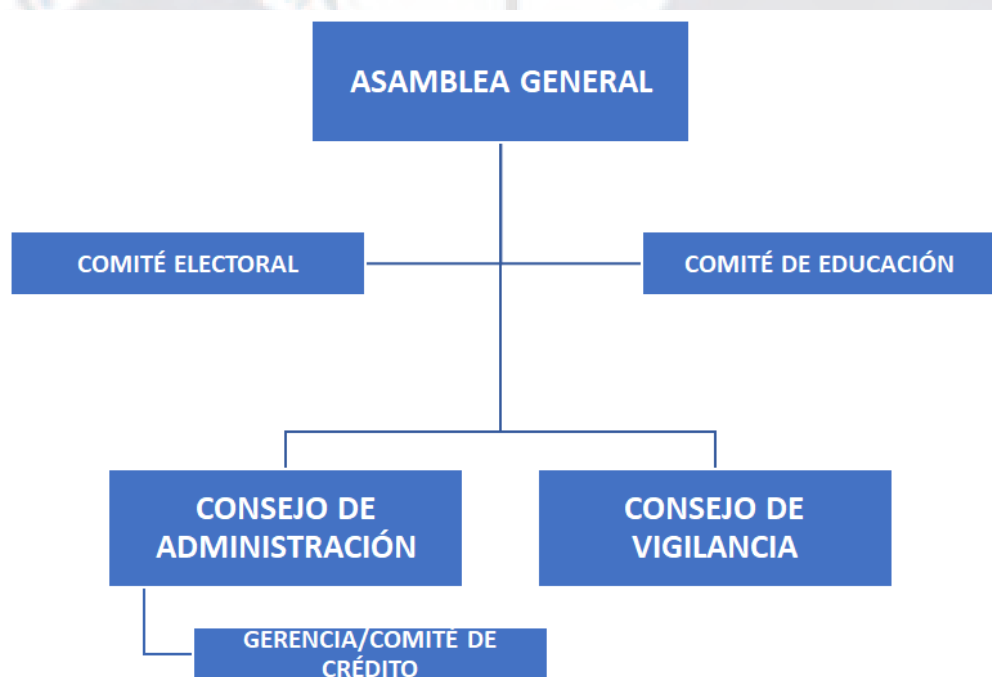


Figura 3. Estructura Organizacional de COOSUNAT.
Tomado de “Estatuto de la COOSUNAT”, 2015, p. 10.

Por otro lado, es importante considerar que la COOSUNAT aún no cuenta con un plan estratégico, el mismo que le permitiría proyectar a la cooperativa al futuro y alcanzar su visión deseada. Asimismo, este proceso le permitiría generar estrategias que enrumben a la organización hacia ese futuro deseado. Por estas razones se considera una debilidad para la organización el hecho de no contar con ese documento. A noviembre de 2018 se está elaborando un plan estratégico para el 2019-2021 para la COOSUNAT de acuerdo a una

conversación con el Presidente del Consejo de Administración de la COOSUNAT (J. Córdova, comunicación personal, 15 de noviembre, 2018):

1.4.2 Marketing y ventas (M)

Para la mejor comprensión del manejo del área de Marketing y Ventas, el cual busca la satisfacción de las necesidades de los socios a través, del uso de la herramienta de las 4P, identificando el precio, plaza, producto y promoción de los productos que ofrece la COOSUNAT a sus socios. Se considera una debilidad la limitada variedad de productos y servicios de la COOSUNAT.

Precio. El precio está fijado en relación a los créditos que otorga la COOSUNAT a sus socios, a diferencias de la banca comercial, las tasas que administra la COOSUNAT son bajas, estas se encuentran entre 0.8% y 1.5% mensual. Según la SBS las tasa anual promedio para un crédito consumo es 2.94%.

Producto. El principal producto de la COOSUNAT es el crédito que puede otorgar a sus socios. A los socios nuevos pueden otorgarles hasta 5,000 soles hasta 24 meses, y a los socios antiguos hasta 6,000 soles más el valor total de sus aportes hasta 24 meses. En ocasiones especiales se puede ampliar el plazo hasta 36 meses.

Plaza. Representa las formas de contacto con los socios, la COOSUNAT mantiene contacto directo con sus socios a través del correo electrónico institucional de la SUNAT y también a través de los teléfonos celulares.

El segmento de mercado, está dirigido exclusivamente para trabajadores y ex trabajadores de la SUNAT, la oficina principal está ubicada en la ciudad de Arequipa.

Promoción. La promoción de los productos se desarrolla fundamentalmente a través del correo electrónico institucional de la SUNAT. Asimismo, la página web de la COOSUNAT es un medio de comunicación que sirve para comunicar las promociones y campañas. De la misma forma, se cuenta con la base de datos de los números de celular de los socios,

mediante el cual se envía comunicados e invitaciones. De este modo, se considera una debilidad el que los trabajadores de la SUNAT se encuentren distribuidos en todo el territorio nacional, limitando la poca posibilidad de lograr contacto directo de parte de la COOSUNAT con estos.

1.4.3 Operaciones y logística (O)

Para analizar este análisis se utilizó la herramienta de las 4P.

Producto. El principal producto ofrecido a los socios de la COOSUNAT son los créditos, y se diferencian: (a) créditos garantizados por sus aportes, 0.8% mensual; (b) créditos garantizados por otros socios, 1.2% mensual y (c) socios en régimen CAS, 1.5% mensual.

Procesos. Las dos actividades principales de la COOSUNAT son: (a) los descuentos por planilla a los socios de la COOSUNAT, el cual se envía a comienzos de cada mes a la División de Compensaciones (Planillas) de SUNAT y (b) El otorgamiento de créditos a los socios, sigue el proceso como se aprecia en la Figura 4.

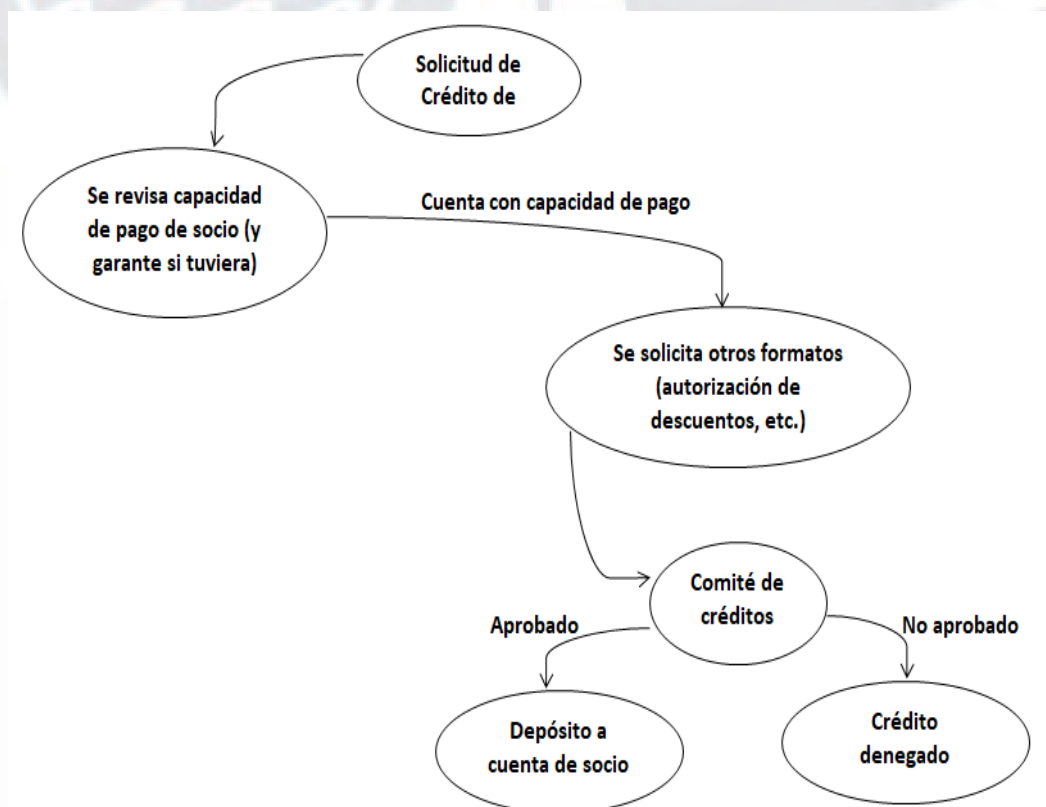


Figura 4. Otorgamiento de crédito a socios de COOSUNAT.

Planta. Actualmente la COOSUNAT tiene una oficina central localizada en Arequipa, en la que se desarrollan todas las actividades. Para la administración de la información se cuenta con servidores informáticos, la COOSUNAT cuenta con un Módulo de Operaciones y un Módulo de Contabilidad.

Personal. La COOSUNAT a junio de 2018 contaba con 20 colaboradores a tiempo parcial. Adicionalmente, contaba con 2 asistentes a tiempo completo.

1.4.4 Finanzas y contabilidad (F)

Se considera una fortaleza que la COOSUNAT ejecute el descuento de las aportes mensuales de los socios a través de descuento de planilla, disminuyendo el riesgo de impago de estos y asegurando los ingresos de la cooperativa. A pesar de haber sido creada en el 2015, la COOSUNAT cuenta con importantes ingresos mensuales y muestra un gran crecimiento en su patrimonio. Como se aprecia en la Tabla 7, el capital social en el 2015 fue de 1'010,232 soles, para el 2017 el capital social fue de 3'031,162 soles habiéndose incrementado en un 300%. De igual forma se aprecia un crecimiento en el monto de créditos otorgado a los socios, pasó a ser de 1'604,894 soles en el 2015 a 4'497,686 soles en el 2017 representando un incremento de 280%. También, pasaron de no tener inversiones en el 2015 a 64,685 soles en el 2017. Los plazos fijos de los socios pasaron de 768,733 soles en el 2015 a 1'306,147 soles en el 2017.

Tabla 7

Estados Financieros de COOSUNAT, 2015 – 2017 en soles

Detalle	2015		2016		2017	
	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO
Caja	246,681		44,127		141,108	
Caja chica	22,646		69,271		116,889	
Inversiones	-		-		64,685	
Créditos otorgados	1'604,894		3'015,035		4'497,686	
Créditos vencidos					27,641	

Tabla 7 (continuación)

Estados Financieros de COOSUNAT, 2015 – 2017 en soles

Detalle	2015		2016		2017	
	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO
Provisión cobranza dudosa	-16,048		-30,150		-68,382	
Muebles y enseres	37,583		33,907		28,370	
Depreciación acumulada	-1,379		-7,248		-13,156	
Ahorros movibles		105,221		118,847		383,430
Plazos fijos		768,733		975,777		1,306,147
Intereses por pagar, plazos fijos		4,783		35,321		42,143
Capital social		1'010,232	-	1'977,651	-	3'031,162
Reservas				5,408		11,938
TOTAL	1'894,377	1'888,969	3'124,942	3'113,004	4'794,841	4'774,820
Utilidad del Periodo		20,021		11,938		5,408

Nota. Elaborado con información proporcionada por COOSUNAT.

1.4.5 Recursos humanos (H)

J. Córdova (comunicación personal, 20 de julio, 2018) mencionó que la COOSUNAT cuenta con personal calificado, a junio de 2018 contaba con 20 colaboradores a tiempo parcial, todos socios de la COOSUNAT y a su vez trabajadores de la SUNAT, lo que asegura la adecuada administración de los recursos e información. Adicionalmente, contaba con 2 asistentes a tiempo completo.

1.4.6 Sistemas de información y comunicación (I)

Se considera una debilidad que la COOSUNAT no tenga un sistema de información desarrollada. La COOSUNAT tenía como principal medio para la comunicación con sus socios, el correo institucional de la SUNAT, por este medio realizaba comunicación directa a los socios, también, era usado para la promoción de los beneficios y productos que ofrece la COOSUNAT a sus socios, a su vez, los que no son socios también reciben información e

invitaciones, también reciben respuesta a sus dudas y consultas para iniciar el proceso para inscribirse como socios, asimismo para la cancelación de la suscripción de un socio. Por otro lado, el número de celular también es otro medio por el que la COOSUNAT mantiene comunicación permanente con sus socios.

La COOSUNAT contaba con un Módulo de Operaciones y un Módulo de Contabilidad, en el que llevan los registros de socios, créditos, registro de pago de créditos y registro de descuento de aportes a los socios. También, el registro de plazos fijos y las obligaciones con que cuenta la cooperativa.

1.4.7 Tecnología (T)

Todas las instituciones financieras en el Perú, han desarrollado sus plataformas de tecnología e información de acuerdo a sus necesidades como: VITALIS, CITRIX, E-business, SICMAC, System ISTC, Bantotal, además del uso de Microsoft Excel, estos sistemas informáticos les permiten procesar toda la información en relación a evaluación de créditos, aportes de socios, clientes, etc. Y ayudan a una adecuada gestión de la organización.

1.4.8 Resumen de fortalezas y debilidades

A continuación se presenta en la Tabla 8, el resumen de las fortalezas y debilidades detectadas durante el análisis interno a la COOSUNAT.

Tabla 8

Fortalezas y Debilidades de COOSUNAT

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Estructura organizacional reducida - Aporte mensual seguro de cada socio (debido a que se realiza por descuento por planilla) 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca cantidad de productos y servicios - Sistema de información no desarrollado - Poca posibilidad de contacto con trabajadores de SUNAT - No cuenta con Plan Estratégico

Nota. Adaptado de “*El proceso estratégico: un enfoque de gerencia*”, de D’Alessio, F., 2014. México D.F. México: Pearson.

1.5 Conclusiones

El desarrollo de las COOPAC en el Perú, ha mostrado un importante crecimiento en la última década en número de clientes, activos y saldo de colocaciones. Por otro lado, Desde su creación en 2015 la COOSUNAT ha tenido un crecimiento importante. Sin embargo, le queda pendiente su desarrollo de un sistema de información para la mejor administración de la información y el contacto con los trabajadores de la SUNAT, debido a que estos se encuentran distribuidos en todo el territorio nacional.

Las principales oportunidades observadas durante el análisis externo son: (a) estabilidad macroeconómica del Perú, (b) crecimiento de la clase media en el Perú y (c) participación del Perú en el Alianza de Pacifico. Asimismo, las amenazas son: (a) bajo índice de digitalización en el Perú y (b) contaminación ambiental. Por otro lado, las fortalezas observadas durante el análisis interno de la COOSUNAT son: (a) estructura organizacional reducida y (b) aporte mensual seguro de cada y (c) socio (debido a que se realiza por descuento por planilla). De la misma manera, las debilidades consideradas son: (a) poca cantidad de productos y servicios, (b) sistema de información no desarrollada, (c) poca posibilidad de contacto con trabajadores de SUNAT y (d) no cuenta con Plan Estratégico.

Capítulo II: Diagnóstico Empresarial y Problema Principal

2.1 Diagnóstico Empresarial y Problemas Identificados

2.1.1 Diagnóstico de la Empresa

Iniciaremos este capítulo realizando un análisis financiero de la COOSUNAT. A diciembre de 2017, los activos de la COOSUNAT se incrementaron un 153% desde 2015, totalizando 4'794,841 soles, cuyo dinamismo se sustenta principalmente en el crecimiento de las colocaciones en 49.1% en el último periodo, las cuales representan el 93.8% del activo.

Del mismo modo, el 100% de la cartera de créditos de la COOSUNAT está compuesta por créditos consumo otorgados a sus socios. En cuanto a las provisiones por cobranza dudosa en el 2017 totalizaron 68,382 soles, estas crecieron en 127% respecto al 2016. Asimismo, los créditos vencidos en el 2017 ascendieron a 27,641 soles, estas no existían en 2016.

En relación a las colocaciones por tipo de moneda, el 100% de las colocaciones están concentrados en créditos consumo y en moneda nacional, por lo que la organización no cuenta con instrumentos de cobertura por riesgo de moneda.

Respecto a los pasivos y la estructura de fondeo de la COOSUNAT recae sobre el capital social de la COOSUNAT, los cuales representan 70% del fondeo, siendo la segunda fuente de financiamiento los plazos fijos de los socios, los cuales aportan el 30% en el 2017 con un costo promedio de 9.25%. Tal como muestra la Figura 5.

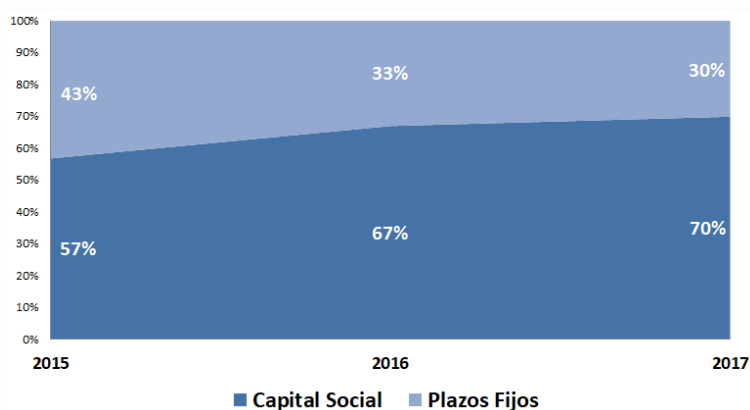


Figura 5. Estructura de fondeo de COOSUNAT.

Respecto a los Plazos fijos, estos se incrementaron en 74.71% en el ejercicio 2017, el cual está asociado a un mayor costo financiero debido a la menor volatilidad que otorgan. Esta impacta en el spread financiero en tanto el margen neto de 4.42% en el 2016 a 5.06% en el 2017, como muestra la Tabla 8. Adicionalmente, los depósitos a la vista representa el 8.03% de los activos. En relación a los interés a pagar por los plazos fijos de los socios en soles, este se incrementó de 35,321 en el 2016 soles a 42,143 en el 2017, significando un crecimiento de 16.19%.

Respecto a la solvencia de COOSUNAT, al cierre del ejercicio del 2017, el patrimonio de la COOSUNAT totalizo 3'063,121 soles registrando un incremento de 34.87% respecto al ejercicio 2016; crecimiento explicado por la capitalización de resultados correspondientes al ejercicio 2016 (+11,938 soles) y mayores niveles de reservas (+6,530 soles). Así como por los mayores resultados del ejercicio 2017 (20,021 soles).

Respecto a la rentabilidad y eficiencia, durante el ejercicio 2017 el resultado financiero de COOSUNAT presentó un incremento de 40.37% con respecto al ejercicio 2016. Sin embargo, la rentabilidad sobre los activos creció de 0.38% en el 2016 a 0.41% en el 2017. Asimismo, la rentabilidad sobre el patrimonio creció de 0.6% en el 2016 a 0.65% en el 2017. Tal como se aprecia en la Tabla 9.

Tabla 9

Indicadores de Rentabilidad y Eficiencia de COOSUNAT, 2015-2017.

Indicadores	2015	2016	2017
Margen Neto	9.21%	4.42%	5.06%
ROA	0.28%	0.38%	0.41%
ROE	0.53%	0.60%	0.65%

Nota. Elaborado con información proporcionada por COOSUNAT.

Respecto a la liquidez, los fondos disponibles de la COOSUNAT totalizaron 257,997 soles en el 2017, incrementándose en 56.05% respecto al ejercicio del 2016 en el que alcanzó 113,398 soles los mismos que ascendían a 269,327 en 2015. Tal como puede apreciar en la Figura 6.

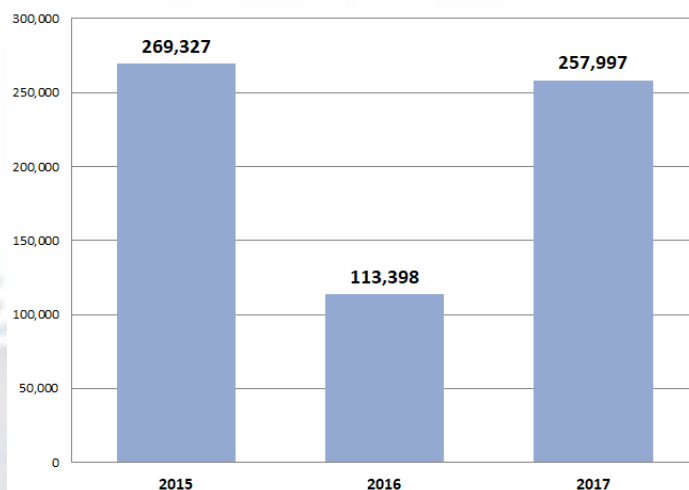


Figura 6. Evolución de la liquidez de COOSUNAT.

Cabe mencionar que en los ejercicios 2015 y 2016 la COOSUNAT no realizó inversiones. Sin embargo, en el ejercicio 2017 realizó inversiones por 64,685 soles en Panderó Inmuebles.

Por otro lado, de acuerdo a las estadísticas del personal de la SUNAT a Junio de 2018, como se muestra en la Tabla 11, sumaban 10,984 trabajadores. De los cuales, 482 son socios inscritos a la COOSUNAT a junio de 2018, como se aprecia en la Tabla 10, esto representa que solamente el 4.39% de trabajadores de la SUNAT era socio activo de la COOSUNAT.

Tabla 10

Socios de COOSUNAT, a junio de 2018

	2015 Jun.	2016 Jun.	2017 Jun.	2018 Jun.
Socios Activos de COOSUNAT	28	58	267	482

Nota. Fuente información proporcionada por COOSUNAT.

Tabla 11

Cantidad de Trabajadores y/o Prestadores de Servicios de SUNAT, julio de 2018

Periodo	No de Trabajadores	No de Pensionistas	No Prestadores de Servicios
2017-08	10 795	1 616	394
2017-09	10 820	1 608	234
2017-10	10 893	1 607	275
2017-11	10 931	1 604	309
2017-12	11 221	1 619	345
2018-01	11 002	1 620	593
2018-02	10 858	1 621	565
2018-03	11 288	1 597	751
2018-04	10 931	1 590	949
2018-05	10 950	1 597	897
2018-06	10 984	1 608	677
2018-07	11 056	1 607	779

Nota. Tomado de “Cantidad de trabajadores y/o prestadores de servicios”, por SUNAT, 2018. <http://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS00Alias>

Para tener un contraste respecto al crecimiento de número de socios de una cooperativa de ahorro y crédito en el Perú, elegimos a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Abaco, ésta según el ranking cooperativo de Junio de 2018 elaborado por la FENACREP es la tercera cooperativa más importante del Perú. Y la evolución de la población de sus asociados es, como se aprecia en la Tabla 12, en el 2015 contaba con 14,517 asociados y en el 2017 sumaba con 19,554 asociados, esto representó un incremento de 34.7%. Podemos inferir se debe a que a Abaco se pueden inscribir como socios personas naturales y jurídicas, las cuales se dedican a distintas actividades económicas.

Tabla 12

Población de Asociados de COOPAC Abaco, 2013 – 2017.

Socios	2013	2014	2015	2016	2017
Hombres	6,434	8,070	9,345	11,088	13,169
Mujeres	3,108	3,301	3,588	4,064	4,627
Pers. Jur.	1,448	1,522	1,584	1,665	1,758
Total	10,990	12,893	14,517	16,817	19,554

Nota. Tomado de “Memoria Anual 2017 Abaco”, por Abaco, Recuperado de <http://www.abaco.com.pe/Conocenos>

Asimismo, de acuerdo a información proporcionada por la FENACREP, como se muestra en la Figura 7, el número de socios de las COOPAC en el Perú creció de 1'130,389 socios en 2012, a 1'672,699 socios en 2017. De estas cifra en el 2017 la población femenina era de 788,371 y en el 2015 alcanzó 517,933. Mostrando una mayor participación en la población de asociados de las COOPAC en el Perú conforme transcurrían los años.



Figura 7. Evolución de socios en las COOPAC.

Tomado de “Memoria Anual 2017”, por FENACREP

Asimismo, el principal producto de la COOSUNAT para sus socios es el crédito consumo a tasas de interés preferenciales, este crédito puede ser otorgar hasta un monto máximo de 6,000 soles y un plazo máximo de 24 meses. Como se aprecia en la Tabla 13, el

monto total de créditos otorgados a socios ascendió a 1'604,894 de soles en 2015, en tanto, a diciembre de 2017 el monto ascendió a 4'497,686 de soles.

Tabla 13

Créditos Otorgados por la COOSUNAT, en soles

	2015	2016	2017
Créditos Otorgados	1'604,894	3'015,035	4'497,686
Créditos Vencidos	27,641	-	-

Nota. Fuente información proporcionada por COOSUNAT.

Por otro lado, Los socios de la COOSUNAT muestran disposición por obtener créditos a tasas de interés preferenciales ofrecidas por la COOSUNAT. Los créditos consumo ofrecidos por la banca tradicional tienen un costo promedio de 41.09% de tasa de interés anual y otras entidades del sistema financiero peruano cuentan con tasas de interés muy por encima a la ofrecida por la COOSUNAT la misma que tiene un costo de 14.70% de tasa de interés anual. Tal como se puede apreciar en la Tabla 14.

Tabla 14

Tasas de Interés Promedio del Sistema Bancario, setiembre de 2018

Tasas Anuales (%)	Tipo de Crédito	
	Créditos Consumo	Créditos Microempresa
Sistema Bancario	41.09	33.17
Empresas Financieras	61.68	65.88
Cajas Municipales	33.80	37.22
Cajas Rurales	37.08	39.17
Edpymes	48.72	41.91
COOSUNAT	14.70	-

Nota. Tomado de Tasas de interés promedio setiembre de 2018, por SBS, Recuperado de <http://www.sbs.gob.pe/estadisticas/tasa-de-interes/tasas-de-interes-promedio>

Por otro lado, tomando de referencia a la COOPAC Abaco, el cual obtuvo un crecimiento de cartera de créditos importante, a diciembre de 2016 alcanzaba 1'030,806 mil soles y a junio de 2018 totalizaba 1'250,742 mil soles, habiendo tenido un crecimiento de 21.34% del total de su cartera. Este crecimiento se atribuye a la diversificación de su cartera de créditos. Tal como se muestra en la Tabla 15, habiendo tenido un destacable crecimiento en el tipo de créditos para empresas y créditos institucionales.

Tabla 15

Estructura de Cartera de Créditos Cooperativa Abaco, 2013 – 2017 (porcentaje).

Tipo de Crédito	2013	2014	2015	2016	2017
Empresas	23.37%	27.41%	29.85%	34.14%	28.19%
Personas	48.29%	44.68%	42.25%	39.10%	38.08%
Institucional	23.07%	23.76%	21.48%	21.71%	28.96%
Comercial	1.49%	0.72%	2.70%	2.82%	1.88%
Otros	3.78%	3.44%	3.71%	2.23%	2.89%

Nota. Tomado de “Memoria Anual 2017 Abaco”, por Abaco, Recuperado de, p. 20
<http://www.abaco.com.pe:81/Files/Memory/8d149b66-d174-448f-b1b9-228472f8f720.pdf>

Asimismo, De acuerdo a la FENACREP los créditos otorgados por las COOPAC en todo el Perú, en 2016 ascendieron a 8,670 millones de soles y en 2017 sumaron 9,675 millones de soles, habiendo mostrado un crecimiento de 11.6% y el nivel de morosidad decreció en el mismo periodo en 0.19%. Tal como se aprecia en la Tabla 16. Del mismo modo, los activos de las COOPAC en 2016 ascendieron a 11,673 millones de soles y en 2017 alcanzaron 13,084 millones de soles. Asimismo, El capital social de las COOPAC en 2016 sumaron 1,575 millones de soles y en 2017 ascendieron a 1,707 millones de soles, demostrando un crecimiento de 8.37%.

Tabla 16

Principales Cuentas e Indicadores de las COOPAC en el Perú, en millones de soles

	Dic 2016	Dic 2017	Crecimiento %
Activos	11,673	13,084	12.09%
Créditos	8,670	9,675	11.60%
Morosidad	6.09%	6.08%	-0.19%
Depósitos	8,176	9,151	11.93%
Patrimonio	2,253	2,445	8.52%
Capital Social	1,575	1,707	8.37%

Nota. Tomado de “Memoria Anual 2017” por FENACREP, 2017.

Por otro lado, para la administración, recolección, recuperación, procesamiento, almacenamiento y distribución de información. La COOSUNAT aún cuenta con un sistema de información básico, actualmente el sistema de información viene operando únicamente los Módulos de Operaciones y el Módulo Contable. Estos módulos tienen limitaciones en relación a una adecuada administración de la información de la COOSUNAT. Limitando así la capacidad de toma de decisiones, para el desarrollo de nuevos productos, promociones y campaña entre otras actividades de la COOSUNAT.

El Consejo de Administración de la COOPAC Pacífico en su memoria anual del 2017 describió los beneficios de la implementación de su sistema de información llamado SISGO y el lanzamiento de una agencia virtual. De acuerdo a la Memoria del Consejo Administración COOPAC Pacífico (2017, p. 28):

En noviembre de 2017 se realizó la puesta en marcha del nuevo sistema operativo denominado SISGO, por sus siglas Sistema Integrado de Gestión de Operaciones, que es un paso importante para el inicio de la transformación digital de la Cooperativa, tanto interna como externa. La primera para el desarrollo simplificado de las tareas de los colaboradores y la externa para que refleje la modernidad e innovación de cara al socio,

buscando el liderazgo digital entre las Cooperativas del país en el uso de tecnología de servicios financieros.

De esta manera se relaciona el primer eslabón de soporte tecnológico, un sistema financiero que se encuentra vía web, que ha permitido lanzar la Agencia Virtual y que, a su vez, hace posible continuar avanzando en el camino de la transformación digital, siendo ésta las bases para el desarrollo de nuevos e innovadores proyectos...

La Agencia Virtual reduce la carga operativa, permite automatizar procesos, optimiza costos, reducir tiempos, y sobre todo y más importante la seguridad de información, reduciendo el riesgo y vulnerabilidad de ataques cibernéticos que puedan perjudicar a nuestros socios.

El sistema SISGO y la Agencia Virtual se relacionan con la estructura del negocio que implica optimizar el proceso de todas las áreas; captaciones, colocaciones, recuperaciones y servicio/post venta.

SISGO permite incrementar la eficiencia de los recursos tecnológicos, siendo el núcleo de la infraestructura para el desarrollo de nuevos canales.

La COOPAC Pacífico, es la más importante COOPAC del Perú según el ranking de junio de 2018, elaborado por la FENACREP. La experiencia y visión de la COOPAC Pacífico al poner en marcha su sistema SISGO, muestra la importancia de contar con un sistema de información y la importancia que significa no solo para la gestión de la COOPAC, sino también, para con el futuro y crecimiento de la organización.

Asimismo, de acuerdo a la Caracterización e Importancia de las Cooperativas en el 2015, documento elaborado por el Ministerio de la Producción del Perú, se observa que el 99.5% de las COOPAC tienen acceso a servicios de internet, como muestra la Figura 8. Asimismo, el 99.5% usa software a medida. Del mismo modo, el 95.7% de las COOPAC realiza sus actividades por internet. Como se muestra en la Figura 9. Esto demuestra que las COOPAC

en el Perú, están buscando eficiencia en sus operaciones para bajar sus costos y ofrecer, a la vez, mejores sus servicios.



Figura 8. Acceso a servicios de internet por tipo de cooperativa, 2014. Tomado de “Caracterización e importancia de las Cooperativas en el Perú 2015”, por Ministerio de la Producción, 2015, p. 71.

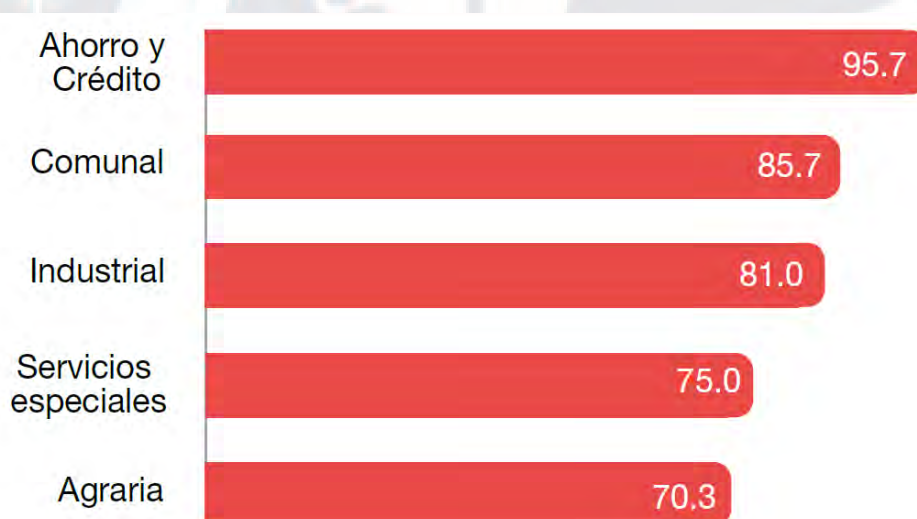


Figura 9. Actividades por internet por tipo de cooperativa, 2014. Tomado de “Caracterización e importancia de las Cooperativas en el Perú 2015”, por Ministerio de la Producción, 2015, p. 71.

Por otro lado, La SUNAT es una institución de alcance nacional, cuenta con 114 oficinas a nivel nacional y 93 de ellas ubicadas en provincias, como muestra la Tabla 17. A su vez, esto significa que sus trabajadores están distribuidos en todo el territorio peruano, lo que implica para la COOSUNAT contactar, informar e invitar a los trabajadores de la SUNAT de los beneficios de ser socios de la COOSUNAT se convierte en logísticamente complicado. Asimismo, este proceso termine con un costo elevado.

Tabla 17

Centros de Atención de la SUNAT a Nivel Nacional, 2017

Centros de Atención	Lima	Provincias	Total
Centros de Servicios al Contribuyente	15	72	87
Puntos de Atención (Municipalidades, Módulos en Banco de la Nación y CMACs)	4	11	15
Centros de Servicios al Contribuyente Móviles	2	10	12
Total	21	93	114

Nota. Tomado de “Memoria Institucional de la SUNAT 2017”, por SUNAT, p. 69. <http://www.sunat.gob.pe/cuentassunat/planestrategico/memoraInstitucional.html>

2.1.2 Problemas identificados

Después de haber realizado el diagnóstico de la COOSUNAT se identificaron los siguientes problemas. Asimismo, se incluyó información detallada y relevante de una conversación con el Presidente del Consejo de Administración de la COOSUNAT (J. Córdova, comunicación personal, 20 de julio, 2018):

- COOSUNAT fue creada en 2015, mantiene una aceptable situación financiera. En 2017 alcanzó un ROA de 0.41% y ROE de 0.65%. Sin embargo, el crecimiento de su cartera de créditos es limitada debido a su fondeo limitado.
- Asimismo, el crecimiento de la cartera de créditos de COOSUNAT también es limitado. Debido a la falta de diversificación de su cartera de créditos, únicamente otorga créditos consumo a sus socios con tasas de interés preferenciales.
- El crecimiento mensual de número de socios en la COOSUNAT es limitado. A comparación del crecimiento de socios con otras cooperativas de ahorro y crédito del sistema de cooperativas del Perú. Esto se puede inferir debido a la distribución a

nacional de las oficinas de la SUNAT, lugar en el que trabajan los potenciales socios para la COOSUNAT.

- La COOSUNAT aún carece de una variada cartera de productos, servicios y beneficios que aliente a la incorporación de los trabajadores de la SUNAT, a ser socios de la cooperativa.
- La COOSUNAT no tiene sus actividades y procesos automatizados, tampoco tiene integrada toda la información de la cooperativa. Es decir, no cuenta con un sistema de información integral solo cuenta con módulos informáticos independientes de contabilidad y operaciones.
- La falta de un sistema de información como herramienta, limita la mejora de toma de decisiones de la directiva en relación a la gestión de la COOSUNAT.
- La COOSUNAT, no cuenta con un equipo de ventas que permitan e impulse el crecimiento del número de sus socios. Asimismo, permita el crecimiento de la cartera de créditos de la cooperativa.

2.2 Problema Principal

Después de identificar la diversidad de problemas, los cuales imposibilitan una adecuada gestión de la COOSUNAT. Se considera la falta de un sistema de información integral que administre, recolecte, recupere, procese, almacene y distribuya información de la COOSUNAT el más importante. Es decir, abordado de manera urgente y eficiente posibilitará la mejora en la gestión de la COOSUNAT.

2.3 Conclusiones

La situación actual de la COOSUNAT muestra una clara necesidad de implementar un sistema de información que le permita administrar toda la información relacionada a sus socios, productos y servicios, la operatividad de la cooperativa y el manejo de información en tiempo real. Con el objeto de, que la COOSUNAT pueda contar con una valiosa herramienta

para una adecuada gestión integral. A la fecha de estudio la COOSUNAT cuenta únicamente con módulos informáticos de Operaciones y de Contabilidad, los cuales soportan solo las necesidades básicas para la operatividad de una institución financiera como la COOSUNAT.

Entre la diversidad de problemas con los que tienen que lidiar los directivos de la COOSUNAT. Entre ellos, resalta la necesidad de diversificar su cartera de créditos, a la fecha solo otorga créditos consumo a sus socios con tasas preferenciales. Asimismo, tienen un crecimiento limitado del número de sus socios cada mes a diferencia del resto de COOPAC del Perú. Además, no cuentan con un equipo de ventas que promueva el crecimiento del número de socios y cartera de créditos.



Capítulo III: Análisis Específico del Problema Principal

A continuación se presenta el análisis específico del problema de falta de sistema de información en la COOSUNAT y se incluyó información específica de una conversación con el Presidente del Consejo de Administración de la COOSUNAT (J. Córdova, comunicación personal, 20 de julio, 2018):

3.1 Análisis Cualitativo

La falta de un sistema de información integral en la COOSUNAT tiene las siguientes características y genera los siguientes problemas:

Falta de control de la organización. No contar con un sistema de información integral no permite a los directivos visualizar y controlar el negocio de manera integral. A la fecha solo se cuenta únicamente dos módulos informáticos; contabilidad y operaciones; esta limita la posibilidad de contar con una visión integral de la organización.

Reportes e informes inexactos. A medida, que el tamaño de la COOSUNAT crece es indispensable contar con reportes con información exacta y en tiempo real, con reportes sueltos y no organizados se limita una adecuada gestión de la cooperativa. Asimismo, limita una adecuada toma de decisiones por parte de los directivos.

Fallas en la comunicación. Conforme va creciendo la COOSUNAT este asume el riesgo de experimentar fallas en la comunicación interna, lo que evidentemente afectará su productividad y aumentará el tiempo de respuesta a incidentes relacionados a la continuidad del funcionamiento del negocio.

Costo de incidentes. Durante el desarrollo de las actividades la COOSUNAT demora en la ejecución de sus diversas actividades como emisión de información vinculada a su gestión, demora en la respuesta a solicitudes de clientes y demás. Generando una mala imagen corporativa de la cooperativa.

Pérdida de horas hombre. Para los colaboradores ejecutar cualquier procedimiento o actividad, sin contar con la ayuda de un sistema de información integral, ocupa más tiempo de lo demoraría con un sistema de información. Por ejemplo, obtener un estado de resultados actualizado para un sistema de información generarlo toma unos minutos, prepararlo manualmente para los colaboradores de la cooperativa toma hasta 2 días.

Relación con socios. Para los socios de la COOSUNAT es importante contar con una buena relación con la cooperativa. Las más importantes instituciones financieras en el Perú ya cuentan con aplicaciones y soluciones web muy desarrolladas; Banco de Crédito del Perú, BBVA Banco Continental, Scotiabank entre otros; las que posibilitan una adecuada comunicación entre la organización y sus clientes. Además, Es imprescindible generar una buena relación y comunicación por parte de la COOSUNAT con sus socios, para conocer sus necesidades y así tener la posibilidad de brindarles productos y servicios que cumplan con sus expectativas.

Procesos complicados. La falta de un sistema de información integral ocasiona que las actividades y procesos sean engorrosos. Por ejemplo, para obtener el estado de cuenta de ahorros y créditos de un socio, este aún se elaboran manualmente y se consultan reportes individuales en hojas de cálculo independientes. Un sistema de información posibilitaría la emisión de este estado de cuenta de forma más rápida, sencilla y en tiempo real.

Tareas automatizadas. Un sistema de información integral permitiría automatizar muchas de las tareas que se realizan en la COOSUNAT, por ejemplo, para conocer el estado de cuenta de la COOSUNAT en los bancos, los directivos lo solicitan manualmente por escrito y obtienen autorizaciones de otros directivos por escrito o correo electrónico. Un sistema de información permitiría obtener autorizaciones digitales y en menor tiempo.

Conectividad. Actualmente la COOSUNAT no cuenta con un sistema de información integral. Y la información es poco fluida entre sus áreas internas.

Falta de Información. La información es probablemente uno de los recursos más valiosos para una organización, debido a la falta de un sistema de información integral en la COOSUNAT la información no está ni organizada ni coherente. Por otro lado, es importante para toda organización contar con información actualizada en todo momento la misma que se convierte en trascendental para una adecuada gestión de la misma.

Toma de decisiones. Para los directivos de la COOSUNAT es importante contar con información actualizada, ágil, organizada y en tiempo real para una adecuada toma de decisiones en relación a la gestión de la cooperativa, proyectar escenarios, planificar tareas y objetivos a corto, mediano y largo plazo.

Todas estas particularidades describen los problemas que genera el hecho de no contar con un sistema de información integral en la COOSUNAT, el mismo que limita una adecuada gestión de la cooperativa. Asimismo, limita el continuo crecimiento de la cooperativa y no permite mejorar su imagen ante sus socios.

3.2 Análisis Cuantitativo

Desde 2015 hasta junio de 2018, tal como muestra la Tabla 18. La COOSUNAT ya asume costos por operatividad de soluciones informáticas; módulo de contabilidad y operaciones; sin embargo, si bien estos costos son mínimos solo ejecutan tareas y actividades básicas y no se pueden usar como herramienta para una adecuada toma de decisiones.

Tabla 18

Costos de COOSUNAT por Módulos de Operaciones y Contabilidad, 2015 – 2018 (soles)

Costos (Módulos de Operaciones y Contabilidad)	2015	2016	2017	2018 (junio)
Instalación y Actualizaciones	-	3,000	300	200
Personal	1,000	6,000	6,000	3,000
Maquinas	-	4,000	200	100
Licencias	-	400	420	200

Nota. Elaborado con información proporcionada por COOSUNAT.

Los principales problemas que afecta a la COOSUNAT al no contar con un sistema de información ya descritos en el análisis cualitativo, se estiman en tiempo de ejecución en la Tabla 19, y demuestran cuánto tiempo abarca en ejecutar estas actividades y procesos, varias de ellas ejecutadas constantemente y a diario en la COOSUNAT. Ante ello, se muestra imprescindible la implementación de un sistema de información integral para mejorar la gestión de la cooperativa.

Tabla 19

Tiempos Estimados de Ejecución de Procesos y Actividades en COOSUNAT

Tiempo estimado en COOSUNAT para:	
Inscribir un nuevo socio	30 min.
Aprobar un crédito	2 días
Desembolsar un crédito	1 día
Contactar a trabajadores de SUNAT (invitar a ser socio)	5 min.
Confirmar el monto de un plazo fijo	1 día
Generar un reporte de aportes (en tiempo real)	1 día
Generar un reporte de Balance General	1 día
Generar un reporte de Estado de Resultados	1 día
Generar un reporte de número de socios activos	4 días
Generar un reporte actual de situación económica de socio (aportes, créditos, plazos fijos)	1 día
Generar un reporte para enviar descuentos a SUNAT	4 hrs.
Tiempo estimado de respuesta a quejas y reclamos de socios	1 día
Equipo de ventas (fuerza de ventas)	No existe
Reporte de desempeño de fuerza de ventas (individual)	No existe

Nota. Elaborado con información proporcionada por COOSUNAT.

Asimismo, se puede notar una baja tasa de inscripción de nuevos socios en la COOSUNAT, desde su creación respecto al número de trabajadores de la SUNAT, tal como se muestra en la Tabla 20, esto se puede inferir que es ocasionado a la falta de un sistema de información, el que establezca un cronograma que indique de forma alfabética o por ubicación geográfica de forma organizada, a qué oficina y a qué trabajadores de la SUNAT se debería estar informando e invitando a ser socios de la COOSUNAT. Asimismo, todas estas actividades se pueden programar y hacer seguimiento a través de un sistema de información.

Tabla 20

Inscripción de Nuevos Socios a COOSUNAT, 2015 – 2018

	2015		2016		2017		2018	
	1er Semestre	2do Semestre	1er Semestre	2do Semestre	1er Semestre	2do Semestre	1er Semestre	2do Semestre
Socios Nuevos	28	22	8	14	195	202	13	-
Inscritos Trabajadores de la SUNAT						10,795	10,984	-

Nota. Elaborado con información proporcionada por COOSUNAT.

Asimismo, es importante señalar el plazo que comprendería la implementación del sistema de información en COOSUNAT. Tal como se muestra en la Tabla 21. Implicaría que la COOSUNAT después de 6 meses de iniciado el desarrollo e implementación de su sistema de información contaría con más herramientas para mejorar su gestión.

Tabla 21

Plazos para Implementación de un Sistema de Información en COOSUNAT (semanas)

	Duración
Modelamiento de la Organización	6
Requerimientos	4
Análisis y diseño	6
Implementación	3
Prueba	3
Desarrollo	2

3.3 Conclusiones

El análisis específico del principal problema en la gestión de la COOSUNAT, demuestra que no contar con un sistema de información integral le genera diversos problemas y limitaciones. Entre ellos la demora en la elaboración de reportes, poco crecimiento en número de socios, poca fluidez de la información entre sus áreas internas entre otros. Por otro lado, no abarcaría más de 6 meses aproximadamente la implementación de un sistema de información.

Asimismo, la implementación de un sistema de información en la COOSUNAT, significaría disminuir el tiempo en la ejecución de sus diversas actividades y procesos. Asimismo, estaría a la vanguardia en cuanto a la revolución de la información en el sistema de COOPAC del Perú. Además, lograría mayor crecimiento y desarrollo de la organización en sí. Adicionalmente, un sistema de información le permitiría mejorar el performance de la gestión en la organización.

Capítulo IV: Determinación de Causas del Problema Principal

Para determinar las causas del problema principal, se utiliza el Diagrama Causa – Efecto herramienta aplicada para identificar factores que afectan la calidad de un proceso. D’Alessio (2014, p. 526) indicó que:

Es una importante y completa herramienta, que permite identificar las causas y posibles soluciones de un problema específico...El Diagrama causa – efecto muestra la relación entre las características o efecto de calidad y sus factores o causas. Por su estructura, los diagramas causa efecto se conocen como diagrama de espina de pescado o diagrama de árbol.

4.1 Causas Identificadas

Para elaborar el diagrama causa – efecto, se identificaron las causas primarias y secundarias en el problema de falta de un sistema de información integral en la COOSUNAT, Tal como se muestra en la Figura 10. Además, para este análisis se incluyó información minuciosa y detallada de una conversación con el Presidente del Consejo de Administración de la COOSUNAT (J. Córdova, comunicación personal, 20 de julio, 2018):

Para la causa primaria Método, se identificaron las siguientes causas secundarias:

Falta de documentación. En la COOSUNAT aún no se cuenta con documentación organizada y detallada que permita realizar el seguimiento de todas las actividades y procesos que se ejecutan en la cooperativa.

Falta de procedimientos (flujograma de procesos). La COOSUNAT aún no cuenta con flujogramas de procesos que describan las actividades que se deben cumplir y quienes son los encargados de supervisar el adecuado control de las mismas. Como por ejemplo, al recibir el reclamo de un socio, no está detallado quien debería ser el encargado de hacer el seguimiento para emitir una respuesta al reclamo del socio. Asimismo, para el seguimiento y control del

proceso de contacto a trabajadores de la SUNAT para la invitación a ser socios de la COOSUNAT, entre otros.

Falta de instructivos. La COOSUNAT no cuenta con instructivos para la ejecución de las actividades y procesos relacionados a la gestión de la organización, como por ejemplo, para el diseño y elaboración de nuevos productos y servicios dirigidos a socios de la cooperativa.

Falta de estructura organizacional. La COOSUNAT viene siendo dirigida por una estructura organizacional básica. Según el Estatuto de la COOSUNAT (2015, p.10) en el Título III, Capítulo I Órganos de Gobierno, los órganos de Dirección, Administración y Control de la Cooperativa. Esta situación no está ayudando a mejorar la gestión de la organización.

Inexistencia de Manual de Organización y Funciones. La COOSUNAT aún no ha redactado este documento formal, que plasme la forma que ha adoptado la organización, mediante un organigrama completo, y que serviría como guía para todos los colaboradores de la cooperativa, debido a que, este documento describe las funciones de todos los puestos de la organización, así como, sus perfiles y los indicadores de evaluación. También es importante porque su uso marca responsabilidades, minimiza el conflicto entre áreas, divide las actividades y se puede inferir que estas acciones permiten aumentar la productividad individual y organizacional.

Falta de Plan Estratégico. La redacción de un Plan Estratégico por la COOSUNAT tendría por finalidad la declaración de una visión de futuro para la organización, asimismo, una evaluación minuciosa de la situación externa e interna de la cooperativa y la definición de sus objetivos a largo plazo los cuales le permitirían alcanzar su visión, asimismo, declararían las estrategias que le permitirían alcanzar su visión de futuro en un plazo definido por el plan. Todo esto permitiría mejorar la gestión actual y futura de la cooperativa.

Para la causa primaria Medición y Seguimiento, se identificaron las siguientes causas secundarias:

Falta de medición de nivel de satisfacción de socios. Esta medición permitiría conocer, si las expectativas de los socios están siendo cubiertas por la COOSUNAT con sus productos y servicios, y de esta manera poner en marcha las acciones necesarias para mejorar la satisfacción de las expectativas de sus socios. Asimismo, conocer las opiniones y sugerencias de sus socios sobre los productos y servicios de la cooperativa.

Falta de indicadores de gestión. Los indicadores de gestión son índices que representan y miden el avance y cumplimiento de una actividad, objetivo o proceso en un periodo determinado, la no declaración de estos no está permitiendo un adecuada gestión ni toma de decisiones en la cooperativa.

Para la causa primaria Máquina e Infraestructura, se identificaron las siguientes causas secundarias:

Falta de equipos necesarios. Para la adecuada gestión de la COOSUNAT, es necesario contar con equipos informáticos que ayuden al funcionamiento de un sistema de información como terminales de cómputo, para los usuarios, y servidores para el almacenamiento y transmisión de la información.

Falta de sistema de información (solo existe módulo de operaciones y contable). Un adecuado sistema de información permitirían mejorar todas las actividades y procesos de la COOSUNAT, asimismo, ayudaría a una adecuada toma de decisiones, control y flujo de la información.

Para la causa primaria Mano de Obra, se identificaron las siguientes causas secundarias:

Falta de área de sistemas e informática. Se convierte en algo imprescindible el contar con un área de sistemas e informática en la organización. El contar con un sistema de información, este necesita mantenimiento por personal especializado que esté a cargo de esta

función. COOSUNAT aún no cuenta con este equipo, puesto que, aun no cuenta con un sistema de información.

Falta de capacitación. El personal con el que cuenta a la fecha la COOSUNAT, administra los módulos de contabilidad y operaciones. Estos a la fecha no proponen mejoras o cambios, por esta razón podemos deducir que no están siendo capacitados para proponer mejoras o cambios en la operatividad de estos módulos. De acuerdo a la situación actual en las que se encuentran los avances en relación a soluciones informáticas.

Para la causa primaria Información, se identificaron las siguientes causas secundarias:

Falta de información digital e impresa. Como socio, directivo o inversionista, es muy básica la información a la que se puede acceder en relación a la COOSUNAT mediante su página web. Como por ejemplo, no existen memorias de la gestión que describa logros y acciones realizadas durante el ejercicio pasado, o detalle de productos y servicios.

Baja confiabilidad de la información. La confiabilidad de la información como tal, es definida como la exactitud de los datos ofrecidos, es decir, que sean actuales, exactos, completos y detallados. Por lo tanto, la falta de un sistema de información en la COOSUNAT no ofrece confiabilidad en la información que brinda.

Demora en la elaboración de reportes. En el Capítulo III, se presentó los tiempos estimados de demora en la elaboración de reportes y ejecución de actividades, consideramos que esta imposibilita una adecuada toma de decisiones por parte de los directivos de la cooperativa. Asimismo, no permite una adecuada gestión de la organización. Como por ejemplo, aprobar un crédito el que es el principal producto ofrecido por la COOSUNAT a sus socios, debido a que cuenta con tasas de interés preferenciales mucho menores a las ofrecidas en el sistema financiero. Un socio tiene la aprobación de su solicitud en 2 días aproximadamente lo que lo transforma en un producto ya no tan atractivo, debido a que, actualmente en el sistema financiero, pueden aprobar un crédito en tan solo minutos.

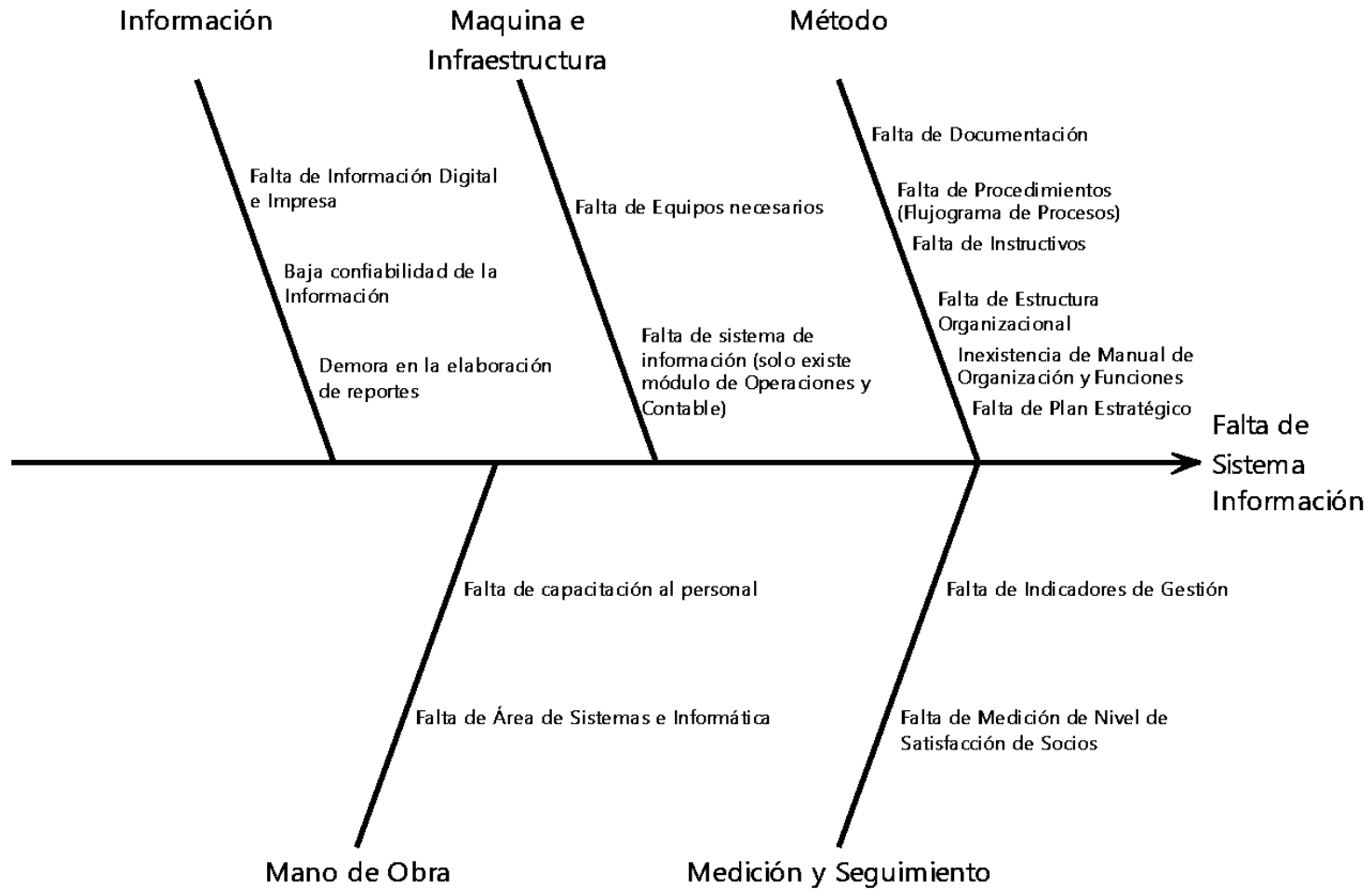


Figura 10. Causas primarias y secundarias de problema falta de sistema de información.

4.2 Causas Principales

A continuación, se presentan las causas principales del problema de falta de sistema de información. También, se consideró que este problema limita la adecuada gestión de la COOSUNAT. Además, se extrajo información valiosa de una conversación con el Presidente del Consejo de Administración de la COOSUNAT (J. Córdova, comunicación personal, 20 de julio, 2018):

- Falta de área de sistemas e informática, esta carencia limita la generación de nuevas soluciones en relación a tecnologías de informática que permitan la mejora de la gestión y actividades de la COOSUNAT.
- Falta de indicadores de gestión, esto provoca que no se pueda hacer un seguimiento adecuado al logro de objetivos y metas propuestos por la directiva.
- Falta de un sistema de información integral, principalmente no permite la interrelación de sus áreas de negocio, no hay flujo un adecuado de información que permita una adecuada ejecución de los procesos y actividades de la cooperativa.
- Baja confiabilidad de la información. Además, esto es generado por la falta de un sistema de información que almacene todos los datos e información de la COOSUNAT y pueda emitir reportes e informes cuando sea requerida por los directivos para una adecuada toma de decisiones. Del mismo modo, emitir información a los socios en relación al estado de sus ahorros y créditos en tiempo real.
- Falta de procedimientos (flujograma de procesos), esto limita la realización de la eficiente de actividades y procesos. Asimismo, no hay una adecuada designación de responsabilidades para la ejecución de los procedimientos a las áreas y colaboradores de la COOSUNAT.

Adicionalmente, se presentan a continuación las causas primarias identificadas en la elaboración del diagrama causa – efecto. Tal como se muestra en la Figura 10:

- Información;
- Maquina e infraestructura;
- Mano de obra;
- Medición y seguimiento;
- Método.

4.3 Conclusiones

La herramienta usada para la determinación de las causas de los problemas principales que estamos enfrentando para la mejora de la gestión de la COOSUNAT, nos permitió conocer las causas primarias para el problema de falta de sistema de información: (a) método, (b) medición y seguimiento, (c) máquina e infraestructura, (d) mano de obra e (e) información. Asimismo, se logró detallar cada causa primaria a través de causas secundarias. Tal como, la demora en la elaboración de reportes, la excesiva demora en la aprobación de una solicitud de crédito de un socio, puesto que, en la actualidad las instituciones financieras logran aprobar créditos en tan solo minutos contados a partir de la solicitud de la misma.

Del mismo modo, se logró dimensionar las principales causas de la falta de un sistema de información en la COOSUNAT: (a) falta de área de sistemas e informática, (b) falta de indicadores de gestión, (c) falta de un sistema de información integral, (d) baja confiabilidad de la información y (e) falta de procedimientos (flujograma de procesos).

Capítulo V: Alternativas de Solución

5.1 Alternativas de Solución Identificadas

Se consideran dos alternativas importantes para solucionar el problema de la falta de sistema de información en la COOSUNAT: (a) compra de un sistema de información, en el que describimos como opción a SAP Business One y (b) desarrollo de un sistema de información a la medida, en el que describimos la metodología RUP recomendada para tal fin. Los cuales presentamos a continuación:

5.1.1 Comprar un sistema de información.

En el mercado de soluciones informáticas empresariales se puede encontrar una amplia variedad de opciones, para solucionar la falta de un sistema de información en una organización pequeña, mediana o grande. Entre estas opciones se encuentra la más reconocida y comercializada: conocida como Enterprise Resource Planning (ERP), Planificación de Recursos Empresariales en español.

El ERP es un sistema integral de gestión empresarial que está diseñado para modelar y automatizar la mayoría de procesos de una empresa. Asimismo, el ERP tiene como objetivo fundamental facilitar la planificación de todos los recursos de la organización.

En 2016, Panorama Consulting Solutions elaboró un informe de clasificación de los 10 mejores sistemas ERP 2017, para identificar los mejores sistemas ERP evaluó los siguientes características: (a) participación de mercado, (b) costo de implementación, (c) duración de implementación, (d) realización de beneficios y (e) funcionalidad del sistema de información. Los datos se recopilaban entre septiembre de 2012 y febrero de 2016, de 1,660 encuestados y los resultados se muestran en la Tabla 22. El ERP diseñado por la compañía Systeme, Anwendungen und Produkte (SAP) lidera con una participación de mercado de 20.3% y con un periodo de implementación 34 meses. Asimismo, un costo como porcentaje de las ventas de 5.2%.

Tabla 22

Mejores Sistemas ERP 2017

ERP \ Categoría	Participación de mercado	Costo de implementación (% ingresos)	Duración de la implementación (meses)	Periodo de Recuperación (meses)	Funcionalidad (de 1 a 5)
SAP	20.3%	5.2%	34	8.5	2.9
Oracle	13.9%	5.7%	25	22.1	3.3
Microsoft Dynamics 365	9.4%	5.2%	36	11.9	2.9
IFS	1.5%	4.0%	54	48	3.6
Infor	7.4%	5.1%	30	9.8	2.9
Epicor	3.5%	5.4%	37	8.6	3.2

Nota. Adaptado de “ERP System Rankings”, por Panorama Consulting Solutions, 2016. Recuperado de <http://www.erpnews.com/downloads/Top-10-ERP-Systems-Report-2017.pdf>

Además, SAP comercializa un conjunto de aplicaciones de software empresarial que proveen soluciones escalables, es decir, con capacidad de adaptarse a nuevos requisitos conforme cambian o aumentan las necesidades de las organizaciones. Tanto para organizaciones con fines o sin fines de lucro, así como, para organismos públicos.

SAP ofrece una solución informática de acuerdo al tamaño de la COOSUNAT, el cual se considera para la implementación y se describe a continuación:

- SAP Business One: diseñada para pequeñas y medianas empresas (pymes). Es un ERP que ayuda a gestionar, automatizar e integrar a las áreas de: finanzas, ventas, clientes, inventarios y operaciones. Permitiendo la obtención de información en tiempo real para una certera toma de decisiones.

SAP Business One, es un ERP integrado diseñado para la gestión empresarial de pymes. A su vez, integra todas las áreas funcionales básicas de la organización, y organiza de tal forma que los directivos puedan tener una visión global del desempeño de la organización. Asimismo, brinda acceso a información y reportes en tiempo real de la gestión de las áreas: (a) financiera, (b) ventas, (c) relación con los clientes, (d) inventarios y (e) operaciones.

La funcionalidad de SAP Business One interrelaciona. Tal como se muestran en la Figura 11, todas las áreas funcionales de la organización y permite el control de manera sencilla. Además, SAP Business One brinda recomendaciones de compras, ventas y operaciones basadas en información almacenada en el sistema.



Figura 11. Funcionalidad de SAP Business One.
Tomado de “Funcionalidad SAP Business One” por Six sigma implementation, 2018.
Recuperado de: <https://6si.com.mx/sap-business-one-funcionalidad/>

La implementación de SAP Business One, ayuda a las pymes a mejorar su productividad y facilita el control total de sus operaciones. Además, SAP Business One cuenta con un sistema de alertas preventivas, los cuales se activan cuando alguno de sus indicadores se encuentre fuera de los rangos predeterminados.

En relación a costos, la implementación de SAP Business One para una organización del tamaño de COOSUNAT, en promedio cuesta USD 30,000. Y el costos del mantenimiento mensual de las licencias, mantenimiento y soporte técnico depende del total de usuarios contratados, cada usuario cuesta USD 50 y el cada servidor USD 150.

Una ventaja de SAP Business One es que cuenta con una metodología propia de implementación, llamada Accelerated SAP (ASAP), esta es una metodología dividida en

fases, orientada a entregables que agiliza los proyectos de aplicación. Asimismo, minimiza el riesgo de incurrir en errores y disminuye el costo total de la implementación. Además, ASAP es un enfoque disciplinado para la gestión de proyectos, de cambios organizacional, de soluciones, y otras disciplinas que se aplican en la implementación de soluciones SAP. A su vez, esta metodología brinda al equipo del proyecto plantillas, herramientas, cuestionarios y lista de verificación, incluyendo guías y aceleradores.

5.1.2 Desarrollar un Sistema de Información a la medida.

Otra de las alternativas al comprar un sistema de información de gestión empresarial para una organización, es diseñarla a medida, o construirla de acuerdo a las necesidades de la organización.

Diseñar un ERP propio implica no pagar licencias a su fabricante, ya que es un sistema de información desarrollado desde cero para uso exclusivo de la organización. Asimismo, no dependerá de las actualizaciones que ofrezca la empresa proveedora del sistema de información. Además, tienen la posibilidad de gestionar todo lo necesario, incluyendo el mantenimiento. A su vez, como es un sistema de información a medida, se adapta a las necesidades de la organización y no asumirá costos por módulos predeterminados que probablemente no sean necesarios o no los usarán.

Por otro lado, en el diseño se considera la infraestructura informática (hardware) actual de la organización y adecuarla al proyecto no signifique un costo adicional de la misma. Además, los usuarios que usarán un ERP diseñado a medida, requerirán menor tiempo y esfuerzo en capacitación, porque será un sistema de información hecho en base a los procedimientos y practicas actuales de la organización.

Un sistema de información a medida logra que la organización se diferencie de sus competidores, porque este respalda los procesos en los que la organización destaca especialmente, y permite a la organización crear una ventaja comparativa.

En relación a los costos de diseñar un sistema de información, ERP, a medida para una organización del tamaño de COOSUNAT, está en promedio 60,000 soles. Y el tiempo de implementación depende del número y complejidad de los módulos a implementar.

A continuación presentamos la metodología que se considera adecuada para el diseño de un sistema de información empresarial adecuado para la COOSUNAT.

5.1.3 Metodología para el desarrollo del sistema de información.

Para este proyecto se recomienda adoptar la metodología estándar de Proceso Unificado, de la Rational Software, mejor conocida como Rational Unified Process (RUP). Esta es una metodología de desarrollo de software basada en un enfoque iterativo con una adecuada adaptación de los cambios durante el proceso de desarrollo el mismo que se describe a continuación (Jacobson, Booch, & Rumbaugh, 2000).

La metodología RUP se divide en 4 fases. Tal como se muestra en la Figura 12, las cuales se detallan a continuación:

Inicio. Esta fase tiene como finalidad definir y acordar el alcance del proyecto. Asimismo, se define el modelo del negocio. También, se identifican los riesgos asociados al proyecto, se identifican a todos los actores. Del mismo modo, se desarrolla un plan de negocios para determinar que recursos deben ser asignados al proyecto.

Los objetivos de esta fase son: (a) establecer el ámbito del proyecto y sus límites; (b) mostrar al menos una posible arquitectura para los escenarios principales; (c) estimar el costo en recursos, tiempo de proyecto y (d) estimar los riesgos y las fuentes de incertidumbre.

Asimismo, Los resultado de esta fase deberían ser: (a) un documento con una visión general de los requerimientos del proyecto, características clave y restricciones principales; (b) lista de riesgos y plan de contingencia, (c) plan del proyecto, mostrando fases e iteraciones y (d) prototipos exploratorios para probar conceptos o la arquitectura candidata.

Sin embargo, al finalizar esta etapa es importante evaluar los siguientes criterios para pasar a la siguiente fase: (a) todos los stakeholders coinciden en la definición del ámbito del sistema y las estimaciones de agenda, (b) los requisitos de proyecto son comprendidos por todos los participantes, (c) las estimaciones de costos, tiempo y riesgo son creíbles y (d) los gastos son similares a los planeados. En consecuencia, Si no se logra la aprobación de estos criterios en este punto de desarrollo del proyecto, se debería planear abandonarlo o meditarlo profundamente.

Elaboración. En esta fase de elaboración se diseña la solución preliminar, se establece los cimientos de la arquitectura, se desarrolla el plan del proyecto y debe demostrarse que se han evitado los riesgos más graves. Asimismo, en esta fase se construye un prototipo de la arquitectura, que después de iteraciones sucesivas debe convertirse en el sistema final.

Los objetivos de esta fase son: (a) validar, cimentar y definir la arquitectura, (b) crear un plan fiable para la fase de construcción, (c) completar la visión y (d) demostrar que la arquitectura propuesta soportara la visión con un costo y tiempo razonable.

Al terminar esta fase deberían obtenerse los siguientes resultados: (a) descripción completa de la arquitectura del software, (b) un prototipo ejecutable de la arquitectura, (c) plan de desarrollo para el proyecto, (d) lista de riesgos y caso de negocio revisados, (e) un manual de usuarios preliminar y (f) un caso de desarrollo actualizado que especifique el proceso a seguir.

Asimismo, los criterios de evaluación para esta fase son: (a) se ha demostrado que los principales elementos de riesgo han sido abordados y resueltos mediante la ejecución del prototipo; (b) la arquitectura es estable; (c) la visión del producto es estable; (d) el plan para la fase de construcción es detallado y preciso; (e) todos los interesados coinciden en que la visión actual será alcanzada si se siguen los planes actuales en el contexto de la arquitectura actual y (f) los gastos son aceptables, comparados con los planeados. En consecuencia, en

caso de no superar los criterios de evaluación quizá sea necesario abandonar el proyecto o replantear todo el proyecto.

Construcción. El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema de forma incremental a través de las sucesivas iteraciones. Asimismo, durante esta fase todos los componentes, características y requisitos deberían ser integrados, implementados y probados en su totalidad, obteniendo una versión aceptable del software.

Los objetivos de esta fase son: (a) conseguir versiones funcionales rápidas y prácticas (alfa, beta y otras versiones de prueba); (b) conseguir una calidad adecuada tan rápida como práctica; (c) minimizar los costos de desarrollo mediante la optimización de recursos y evitando al tener que rehacer un trabajo o incluso descartarlo.

Asimismo, los resultados de la fase de construcción deber ser: (a) modelos completos (análisis, diseño, despliegue e implementación); (b) riesgos presentados mitigados, (c) arquitectura íntegra, (c) manual de usuario, detallado; (d) plan de proyecto para la fase de transición y (e) prototipo operaciones completo – beta.

Además, Los criterios de evaluación para la fase de construcción son: (a) el producto es estable para ser entregado a los usuarios para ser probados; (b) todos los usuarios expertos están listos para la transición y (c) son aceptables los gastos actuales respecto a los planeados.

Transición o cierre. El propósito de esta fase es asegurar que el sistema de información esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las prueba de aceptación. Además, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario relacionadas con el ajuste, configuración, instalación y facilidad de uso del producto.

Asimismo, los requerimientos para esta fase son: (a) prueba de la versión Beta para validar el nuevo sistema frente a las expectativas de los usuarios; (b) entrenamiento de los usuarios y técnicos de mantenimiento; (c) funcionamiento paralelo con los sistemas legados

que están siendo sustituidos por nuestro proyecto y (d) traspaso del producto a los equipos de marketing, venta y distribución.

Los objetivos de esta fase son: (a) conseguir que al usuario se valga por sí misma y (b) un producto final que cumpla los requisitos esperados, que funcione y satisfaga suficientemente a los usuarios.

Además, los resultados de la fase de transición son: (a) documentos legales; (b) prototipos operacionales; (c) línea de base del producto completa y corregida que incluye todos los modelos del sistema; (d) prototipo operacional completo y (e) descripción de la arquitectura completa y corregida. Por otra parte, los criterios de evaluación de esta fase son: (a) los usuarios se encuentran satisfechos y (b) son aceptables los gastos actuales respecto a los planeados.

Además, de las cuatro fases para el desarrollo de un proyecto ya descritas. Esta metodología define nueve disciplinas: (a) modelación de negocios, (b) requerimientos, (c) análisis y diseño, (d) implementación, (e) prueba, (f) desarrollo, (g) administración de configuración, (h) administración, (i) ambiente. Tal como se muestra en la Figura 12. Los cuales se describen a continuación:

Modelación de negocios. Esta disciplina tiene los siguientes propósitos: (a) enmarcar los problemas que la organización desea solucionar e identificar mejoras potenciales; (b) determinar el impacto del cambio organizacional; (c) comprobar que clientes, usuarios finales, desarrolladores y los otros participantes tengan un entendimiento compartido del problema; (c) derivar los requerimientos del sistema de software, necesarios para dar soporte a los objetivos de la organización y (d) comprender como el sistema de información a ser desarrollado se vincula en las actividades de la organización

Requerimientos. Esta disciplina tiene los siguientes propósitos: (a) constituir un acuerdo con los usuarios y todos los interesados acerca de que debe hacer el sistema de información;

(b) suministrar a los desarrolladores del sistema de información de un mejor entendimiento de los requerimientos del sistema; (c) determinar los límites del sistema de información; (d) proporcionar un fundamento para la planeación de los contenidos técnicos de las iteraciones. (e) brindar una base para la estimación de costo y tiempo necesarios para desarrollar el sistema; (f) precisar una interfaz de usuario para el sistema, enfocada en las necesidades y objetivos del usuario.

Análisis y diseño. Esta disciplina tiene los siguientes propósitos: (a) convertir los requerimientos a diseños del sistema de información; (b) construir una arquitectura robusta para el sistema de información; (c) adecuar el diseño para hacerlo corresponder con el ambiente de implementación y ajustarla para un desempeño esperado por los usuarios.

Implementación. Esta disciplina tiene los siguientes propósitos: (a) precisar la organización del código, en términos de la implementación de los subsistemas organizados en capas; (b) implementar el diseño de elementos en términos de los elementos (archivos fuente, binarios, ejecutables y otros); (c) certificar los elementos desarrollados como unidades; (d) totalizar los resultados individuales en un sistema de información ejecutable.

Prueba. Esta disciplina actúa como un suministrador de servicios a las otras disciplinas en muchos aspectos. Se enfoca principalmente en la evaluación y aseguramiento de la calidad del producto, desarrollado a través de las siguientes prácticas: (a) descubrir fallas de calidad en el software y documentarlas; (b) advertir sobre la calidad percibida en el software; (c) certificar y probar las suposiciones hechas durante el diseño y la especificación de requerimientos de forma concreta; (d) aprobar que el sistema de información trabaja como fue diseñado; (e) probar que los requerimientos son implementados apropiadamente.

Desarrollo. En esta disciplina se describen las actividades asociadas con el aseguramiento de la entrega y disponibilidad del producto de sistema de información hacia el

usuario final. Además, hay un empeño en probar el sistema de información en el sitio de desarrollo, realización de pruebas beta del sistema antes de su entrega final al cliente.

Administración de configuración. Esta disciplina se fundamenta en controlar los cambios y mantener la integridad de los productos que incluye el proyecto. Asimismo, incluye: (a) determinar los elementos configurables; (b) limitar los cambios en los elementos configurables; (c) revisar los cambios hechos a estos elementos; (d) precisar y sustentar las configuraciones de estos elementos y (e) los métodos, procesos y herramientas usadas para suministrar la administración y configuración del cambio pueden ser considerados como el sistema de administración de la configuración.

Administración. El propósito de esta disciplina es: (a) brindar un marco de trabajo para administrar los proyectos intensivos de sistemas de información; (b) ofrecer guías prácticas para la planeación, soporte, ejecución y monitoreo de proyectos de sistema de información; (c) proponer un marco de trabajo para la administración del riesgo.

Ambiente. Esta disciplina: (a) se orienta en las actividades necesarias para configurar el proceso al proyecto; (b) especifica las actividades requeridas para desarrollar las líneas guías de apoyo al proyecto; (c) la finalidad de las actividades de la disciplina de ambiente es proveer a las organizaciones de desarrollo de sistemas de información del ambiente necesario (herramientas y procesos) que den soporte al equipo de desarrollo.

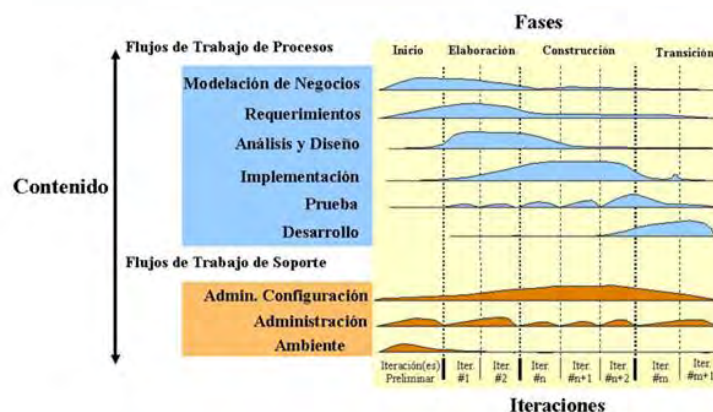


Figura 12. Fases y disciplinas de la metodología RUP.

Tomado de "Metodología RUP" por Blog ingeniería en software, 2012. Recuperado de http://metodologiadesoftware.blogspot.com/2012/11/fases-del-modelo-rup_27.html

5.2 Evaluación de las Alternativas de Solución

A continuación, se mencionan las características generales de un sistema de información:

(a) configurable, (b) sistema integrado, (c) base de datos única y (d) destinatario, los que se muestran en la Tabla 23. Asimismo, las necesidades en la organización de un sistema de información: (a) capacidad de alineación con la estrategia de la organización, (b) integración transversal de procesos internos, (c) centrada en la continuidad del negocio, (d) posibilidad de implementar herramientas para evaluar el riesgo del negocio, (e) brinde soporte a procesos contables, (f) cumpla con requerimientos legales vigentes, (g) posibilidad de integrar aplicaciones móviles, (h) integración de procesos con proveedores, (i) planificación de servicios, (j) extractos y reconciliaciones bancarias, (k) realizar presupuesto, (l) generar pedidos de compra, (m) controlar gastos internos y (n) gestión de activos fijos, los que se muestran en la Tabla 24. Además, las características del sistema de información orientadas a los socios: (a) segmentación de socios, (b) customer share, (c) retorno de cada socio, (d) proyecta los ingresos futuros que proporcionara un socio, (e) implementación de ventas cruzadas, (f) gestión de contactos, (g) seguimiento de interacciones con socios, los que se muestran en la Tabla 25. También, las características técnicas de un sistema de información: (a) arquitectura HW, (b) arquitectura abierta, (c) sistema operativo, (d) arquitectura orientada a servicios, (e) disponibilidad de reportes internos, (f) diseño de reportes, (g) conectividad de reportes, (h) interacción dinámica con Excel, los que se muestran en la Tabla 26.

Adicionalmente el costo económico para la implementación de un sistema de información en la COOSUNAT: (a) precio total, (b) licencias y soporte técnico e (c) infraestructura los que se muestran en la Tabla 27. Es decir, se consideran estas características, como requisitos importantes con las que deberá contar eficientemente la alternativa que será la solución para implementar un sistema de información en la COOSUNAT. Asimismo, es importante señalar que económicamente es complejo calcular un costo exacto para este tipo de proyectos.

Tabla 23

Características Generales de un Sistema de Información

Características generales	SAP Business One	Sistema de información a la medida
Configurable	Si	Si
Sistema integrado	Si	Si
Base de datos única	Si	Si
Destinario	Pymes	Pymes

Tabla 24

Necesidades en una Organización de un Sistema de Información

Necesidades de la organización	SAP Business One	Sistema de información a la medida
Capacidad de alineación con la estrategia de la organización	Si	Si
Integración transversal de procesos internos	Si	Si
Centrada en la continuidad del negocio	Si	Si
Posibilidad de implementar herramientas para evaluar el riesgo del negocio	Si	Si
Brinde soporte a procesos logísticos	Si	Si
Brinde soporte a procesos contables	Si	Si
Cumpla con requerimientos legales vigentes	Si	Si
Posibilidad de integrar a aplicaciones móviles	Si	Si
Integración de procesos con proveedores	Si	Si
Planificación de servicios	Si	Si
Extractos y reconciliaciones bancarias	Si	Si
Realizar presupuesto	Si	Si
Generar pedidos de compra	Si	Si
Controlar gastos internos	Si	Si
Gestión de Activos fijos	Si	Si

Tabla 25

Características del Sistema de Información Orientada Hacia los Socios

Características orientadas a los socios	SAP Business One	Sistema de información a la medida
Segmentación de socios	Si	Si
Customer share (cuota de consumo que se posee de socio)	Si	Si
Retorno de cada socio	Si	Si
Proyecta los ingresos futuros que proporcionara un socio	Si	Si
Implementación de ventas cruzadas	Si	Si
Gestión de contactos	Si	Si
Seguimiento de interacción con socios	Si	Si

Tabla 26

Características Técnicas de un Sistema de Información

Características técnicas	SAP Business One	Sistema de información a la medida
Arquitectura HW	Cliente/Servidor	A elección
Arquitectura abierta	Predeterminada	Si
Sistema operativo	Windows	A elección
Arquitectura Orientada a Servicios	Si	Si
Disponibilidad de reportes internos	Si	Si
Diseño de reportes	Si	Si
Conectividad de reportes	Si	Si
Interacción dinámica con Excel	Si	Configurable

Tabla 27

Costos Económicos para la Implementación de un Sistema de Información

Propuesta económicas	SAP Business One	Sistema de información a la medida
Precio Total (software)	USD 30,000	60,000 soles
Licencias y Soporte técnico (mensual)	50 USD por usuario 150 USD por servidor	A solicitud del usuario
Infraestructura (hardware)	20,000 soles	20,000 soles

5.3 Solución Propuesta

Después de realizar la evaluación de las propuestas para la implementación de un sistema de información en la COOSUNAT. Se propone desarrollar un sistema de información a la medida. A continuación, citamos las principales cualidades, por las que se propone esta alternativa:

- El costo es asequible, considerando el tamaño de la cooperativa.
- Se puede desarrollar un sistema integrado y con base de datos única.
- Cuenta con la capacidad de segmentación de socios. Debido a que, es importante conocer las necesidades y preferencias de los socios y tener la posibilidad de ofrecerles productos adecuados.
- Tiene la capacidad de alineación con la estrategia de la organización, el sistema de información debe estar concebido con la capacidad de alinearse con la estrategia de negocios de la organización.
- Cumple con requerimientos legales vigentes.
- Tiene la posibilidad de integrar a aplicaciones móviles. Es decir, aplicaciones que permitan autorizaciones, acceso a información, reportes entre otros a los usuarios del sistema de información. De la misma forma, aplicaciones que permitan a socios acceder a la información de sus estados de cuenta en la cooperativa, solicitudes de créditos, entre otros.

- Se puede planificar. Así como, hacer seguimiento de los presupuestos.
- Se puede tener una adecuada conectividad de datos. Por lo tanto, generar reportes con información actualizada, lo que permitirá tomar mejores decisiones a los directivos de la cooperativa.

5.4 Conclusiones

Para solucionar la falta de un sistema de información en la COOSUNAT, se logró conocer las más importantes alternativas de solución en el mercado: (a) compra de un sistema de información o ERP y (b) diseño y desarrollo de un sistema de información a medida.

Destacando entre ellos la segunda alternativa, después de una valoración individual especial para tal fin. Asimismo, se describió por cada alternativa un caso específico, es así que se describió el ERP Business One de SAP y la metodológica RUP para el desarrollo de sistemas de información a medida para una organización.

Capítulo VI: Plan de Implementación

6.1 Actividades

Las principales actividades que implican el diseño, desarrollo o creación de un sistema de información a medida para una organización se muestran en la Figura 13. Asimismo, se describen y detallan estas en la Tabla 29.

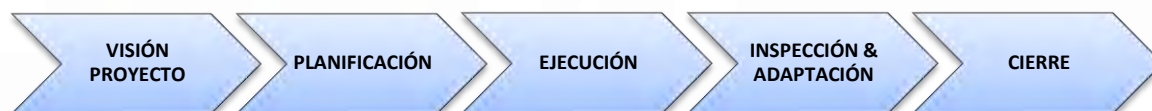


Figura 13. Actividades para el diseño de un sistema de información.

A continuación, en la Tabla 28 se detalla las actividades de la implementación del sistema de información. Es decir, primero se desarrolla o crea el sistema de información y a continuación se implementa en la organización.

Tabla 28

Actividades para la Implementación del Sistema de Información en COOSUNAT

Etapas	Actividad	Detalle
Preparación de Proyecto	Reunión de preparación	Reunión para conformación de equipo de proyecto y plan de implementación
	Selección de usuarios clave	Elección de usuarios claves por cada área de negocio
	Lanzamiento	Presentación por el equipo de proyecto del plan de implementación
Realización de Proyecto	Instalación del Sistema	Instalación del sistema de información
	Parametrización General	Configuración del sistema
	Migración de datos Maestros	Creación de plan de migración de datos a sistema
	Modelamiento de Procesos	Se analizan y modelan los procesos en el sistema
	Pruebas Unitarias	Se ejecutan pruebas por áreas, simulando funcionamiento real
Preparación Final (Pre producción)	Pruebas Integrales	Se ejecutan pruebas del sistema integral, simulando funcionamiento real
	Academias – Capacitaciones	Formación exhaustiva de usuarios finales según necesidades específicas de cada usuario
	Prácticas de usuarios	Usuarios ejecutan pruebas de sus procesos
	Entrega de SI y datos maestros	Pruebas para detectar cuellos de botella en consumo de recursos específicos
	Migración de Datos	Ejecución de plan de migración de datos
Salida de Producción	Go-live Check list	Test final para comprobar que todos los puntos de arranque son correctos
	Salida en Producción	Puesta en marcha del sistema de información
	Soporte de Operación	Documentación de posibles incidencias
	Soporte de Cierre Mensual	Reporte de resolución de incidentes
	Cierre de Proyecto	Validación de cada usuario de operatividad de sistema de información

Tabla 29

Actividades para el Diseño un Sistema de Información en COOSUNAT

VISIÓN	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	INSPECCION& ADAPTACION	CIERRE
Entender, elaborar y revisar la visión del proyecto	Captar, analizar, validar y especificar los requisitos específicos	Ejecución de los requisitos comprometidos para la iteración	Revisan los requisitos completados en la iteración	Formalizar Cierre de Proyecto
Identificación y modelamiento del proceso core	Definir la prioridad y estimar el esfuerzo de los requisitos	Auto asignación de las tareas/actividades	Actualizar ítem Product Backlog	Elaboración de Acta de Conformidad de Servicio
Analizar y diseñar los requisitos de alto nivel	Comprender un grupo de requisitos a entregar en cada iteración	Coordinan versionado y reléase prueba	Coordinan integración y despliegue	
Definir el Plan de Proyecto base	Definir las tareas/actividades por cada requisito comprometido	Coordinan despliegue prueba	Realizan una retrospectiva de la iteración	
Definir el documento Análisis y Diseño base	Identificar/actualizar los riesgos del proyecto			
	Actualizar plan de proyecto			
	Actualizar/documentos análisis y diseño			

6.2 Plan de Implementación (Gantt Chart)

El diagrama de Gantt es una herramienta para la formulación y gerencia de proyectos. Debido a que, permite definir de manera gráfica, sistémica y práctica, la duración de las actividades para la implementación de un sistema de información en la COOSUNAT.

Muestra el diagrama propuesto la Tabla 30.

Tabla 30

Diagrama de Gantt para la Implementación del Sistema de Información en COOSUNAT

Implementación de Sistema de Información		M0	M1				M2	
Etapa	Actividad	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Preparación de Proyecto	Reunión de preparación	■						
	Selección de usuarios clave	■						
	Lanzamiento	■						
Realización de Proyecto	Instalación del Sistema		■					
	Parametrización General		■					
	Migración de datos Maestros			■				
	Modelamiento de Procesos			■				
	Pruebas Unitarias				■			
	Pruebas Integrales				■			
Preparación Final (Pre producción)	Academias – Capacitaciones		■		■			
	Prácticas de usuarios					■		
	Entrega de SI y datos maestros					■		
	Migración de Saldos					■		
	Go-Live check list					■		
	Salida en Producción					■		
Salida de Producción	Soporte de Operación						■	
	Soporte de Cierre Mensual						■	
	Cierre de Proyecto						■	■

Nota. S=semanas, M=meses.

6.3 Presupuesto

Se presenta un presupuesto el que sería asumido por la COOSUNAT, para la ejecución del proyecto de desarrollo y posterior implementación de un sistema de información en su organización. Asimismo, se presenta el costo por concepto de personal según los roles y funciones como se muestra en la Tabla 31. Del mismo modo, en la Tabla 32 se presenta el presupuesto para los equipos (hardware). Asimismo, en el Tabla 33 se muestra la inversión que se realizará en cada fase del proyecto con un horizonte aproximado de 6 meses.

Tabla 31

Costos por Roles para Proyecto de Desarrollo de Sistema de Información en COOSUNAT

Rol	Abrev.	Cant.	Costo/Hora (Soles)
Jefe de Proyecto	JP	1	40.00
Analista Funcional	AF	1	30.00
Analista Programador	AP	2	25.00
Analista de Pruebas	AQ	2	20.00

Tabla 32

Costos de Equipos Hardware para Sistema de Información en COOSUNAT

Equipos	Cantidad	Costo Unitario (Soles)	Sub Total (Soles)
Equipos de computo	5	2,000	10,000
Servidores	2	3,000	6,000
Licencias	8	250	2,000
Otros	1	2,000	2,000
	TOTAL		20,000

Tabla 33

Costos para el Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información en COOSUNAT

Fase	Responsable	Horas Estimadas	Costo (Soles)
Iniciación	JP	200	8,000.00
	AF	200	6,000.00
Elaboración (Análisis/Diseño)	JP	70	2800
	AF	410	12,300.00
Construcción (Implent./Pruebas)	AP	568	14,200.00
	AQ	300	6,000.00
Transición	AP	120	3,000.00
	AF	190	5,700.00
SUB TOTAL			58,000.00
COSTOS ADICIONALES			
Luz			600.00
Internet			700.00
Telf. Móvil			300.00
Materiales de oficina			200.00
Otros gastos			200.00
SUB TOTAL			2,000.00
COSTO TOTAL			60,000.00

Nota. JP=Jefe de proyecto, AF=Analista funcional, AP=Analista programador, AQ=Analista de pruebas.

6.4 Factores Clave para el Éxito de la Implementación

En la Figura 14, se grafica los principales factores críticos para el éxito en la implementación de un sistema de información propuestos por Jacobson et al. (2000): (a) compromiso de la alta administración, la alta dirección de la organización debe estar comprometida desde el concepción del proyecto y debe estar involucrado durante todo el proceso de implementación, debido a que durante el proceso se necesitarán recursos, planificar actividades, entre otros puntos y esto incrementará la confianza y participación de todos los colaboradores y se considera el más importante para la implementación exitosa de un sistema de información; (b) Administración del cambio, la resistencia al cambio a veces puede obstaculizar el desarrollo óptimo de un proyecto, por ello se debe elegir los perfiles adecuados para integrar el equipo del proyecto, una adecuada estrategia y un facilitador de

gestión de cambio es importante para el éxito del proyecto; (c) infraestructura de tecnología de información, si bien la inversión en el desarrollo de un software para una organización puede ser adecuada, también esta debe invertir en adquirir equipos adecuados que permitan una adecuada operatividad del software y (d) reingeniería de procesos, para mejorar la productividad de la organización con la implementación de un sistema de información, esta debe pasar un rediseño de procesos para lograr mejoras de rendimiento en costos, calidad, rapidez y servicio.

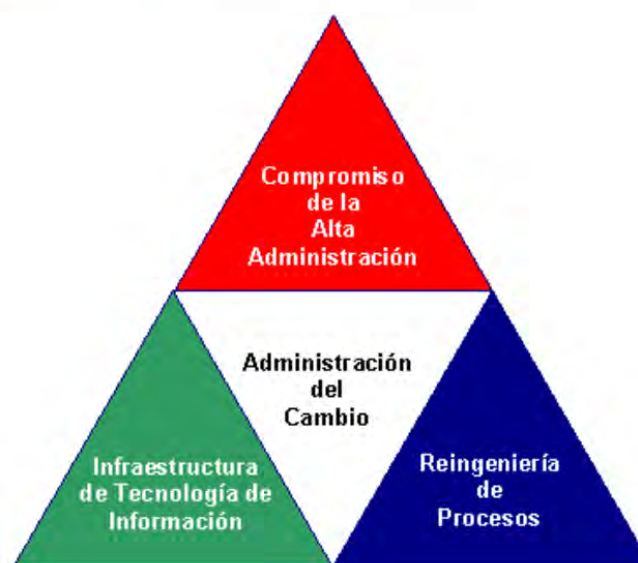


Figura 14. Factores críticos de éxito para la implementación de sistemas de información.

Asimismo, se pueden adicionar los siguientes factores claves para el éxito en la implementación de un sistema de información en la COOSUNAT, los cuales se consideran importantes y se muestran en la Tabla 34.

6.5 Conclusiones

Las actividades para el desarrollo e implementación de un sistema de información detallan e indican cómo se deberían llevar a cabo estas y también se presenta un diagrama de Gantt en el que se muestra el periodo y actividades para la implementación del sistema de información.

Del mismo modo, el presupuesto presentado es detallado e indica cuál de las actividades o fases significara más inversión por parte de la cooperativa. Asimismo, se presentan los

factores claves para el éxito de la implementación de un sistema de información: (a) compromiso de la alta administración, (b) administración del cambio, (c) infraestructura de tecnología de información y (d) reingeniería de procesos. Además, se presentan otros factores considerados claves para tal fin y su importancia para este proceso.

Tabla 34

Factores Claves para el Éxito en la Implementación de un Sistema de Información en COOSUNAT

Factores Claves	Pre implementación	Post implementación
Competencias del equipo de proyecto	Importante	Extremadamente Importante
Cooperación entre las áreas	Neutral	Importante
Metas y objetivos claros	Extremadamente Importante	Extremadamente Importante
Comunicación entre las áreas	Importante	Importante
Gerenciamiento del proyecto	Importante	Importante
Manejar de las expectativas	Extremadamente Importante	Importante
Contar con un líder experto de proyecto	Importante	Extremadamente Importante
Soporte del proveedor	Importante	Importante
Análisis y conversión de datos	Importante	Importante
Comité directivo del proyecto	Extremadamente Importante	Importante
Entrenamiento de usuarios	Importante	Importante
Capacitación en nuevos procesos de negocio	Importante	Importante
Reingeniería de procesos	Extremadamente Importante	Neutral
Gestión de cambio	Importante	Importante
Elección de arquitectura	Extremadamente Importante	Importante
Herramientas provistas por el proveedor	Importante	Neutral
Control y Retroalimentación	Neutral	Importante
Uso de consultores	Importante	Importante

Nota. El nivel de relevancia durante la ejecución de cada factor clave para el éxito de la pre o post implementación del sistema de información.

Neutral = bajo nivel de relevancia.

Importante = medio nivel de relevancia.

Extremadamente importante = alto nivel del relevancia.

Capítulo VII: Resultados Esperados

7.1 Resultados Esperados del Plan de Implementación

A continuación mencionamos los resultados esperados después del proceso de implementación de un sistema de información en la COOSUNAT:

- Mejora de los servicios a los socios, a través de la disminución en el tiempo de atención a sus diversas solicitudes.
- Acceso a información fiable, un reporte de estados financieros con información veraz y actualizada, será una herramienta adecuada para la toma de decisiones de los directivos de la COOSUNAT.
- Acceso a reportes e información en tiempo real, un reporte actualizado del número de socios de la COOSUNAT, permitirá diseñar campañas de promoción adecuadas.
- Un sistema de información integral. Es decir, debe permitir controlar los diferentes procesos de la cooperativa, comprendiendo que todas las áreas de una organización se relacionan entre sí.
- Los componentes del sistema de información deben interactuar entre sí, consolidando todos los procesos y actividades de la cooperativa.
- Contar con una base de datos única, un usuario del área de operaciones que consulte el número de socios de la COOSUNAT debe obtener el mismo resultado que un usuario que consulte del área de contabilidad.
- Sistema de información desarrollado para la COOSUNAT adaptable. Es decir, las características del sistema de información deberían estar adaptados a la cultura organizacional. Asimismo, a los procesos y actividades principales del negocio de la cooperativa.
- Mejora de la comunicación con los socios, el sistema de información permitirá desarrollar herramientas para una mejor comunicación de los socios con la

COOSUNAT, como cronograma de visitas, recordatoria de cumpleaños, entras actividades.

- Mejora en la toma de decisiones de los directivos de la COOSUNAT, contar con información actualizada y en tiempo real permitirá mejorar la capacidad de toma de decisiones a los directivos de la cooperativa.
- Altos niveles de seguridad. Es decir, el sistema debe otorgar altos niveles de seguridad para la protección y resguardo de la información crítica de la cooperativa. Asimismo, a los datos e información vinculada a sus socios.
- Automatización de tareas, actividades como enviar notificaciones sobre acuerdos llevados a cabo en la última asamblea de la COOSUNAT es enviada una por una a cada socio de la cooperativa, este resultado permitirá la configuración y ejecución tareas como esta con mayor facilidad y rapidez.
- Reprocesos eliminados, para calcular el monto mensual de descuento a los socios para el pago de sus créditos se calcula manualmente y es emitido por el área de operaciones y verificado por el área de contabilidad, un sistema de información permitirá la emisión inmediata del monto a descontar de cada socio.
- Reducción de incidencias, vinculadas a la ejecución eficiente de tareas diarias, con un sistema de información con eficiente operatividad se descartan cortes de la continuidad de las actividades diarias de la organización.

7.2 Recuperación de la Inversión

Si bien, no se puede estimar de forma exacta el retorno de la inversión (ROI) de la implementación de un sistema de información en una organización. Es decir, la mayoría de variables a medir son intangibles. Sin embargo, con una serie de ajustes se puede lograr una buena aproximación. Se adaptó el modelo propuesto por Martínez (2013) para calcular el retorno de la inversión en un ERP o sistema de información.

A continuación, se presenta la fórmula que usaremos para este propósito:

$$\text{ROI} = ((B - I) / I) * 100$$

Dónde:

B = Beneficio obtenido;

I = Inversión realizada;

Representando la relación entre el beneficio obtenido y derivado de la inversión realizada.

Definir el valor de las variables Beneficio e Inversión no es tarea fácil. Es decir, no lo es debido a que cada variable se compone a su vez de otras de compleja descripción y cuantificación. En resumen, cada variable es una sumatoria de diversos elementos dependientes. Del mismo modo, se debe considerar el tiempo o duración de la variable para otorgarle un valor.

Es importante señalar que este cálculo debería producirse antes de la implementación del sistema de información y otro después de terminado el proceso. Con la finalidad de comparar las variaciones entre el monto inicial y el monto final.

Variable Inversión. Se puede considerar que esta variable es sencilla de determinar. Puesto que, únicamente se puede considerar el desembolso realizado para la compra o el desarrollo del sistema de información. Sin embargo, para determinar su valor se clasificará en inversión directa e inversión indirecta y los factores que influyen en cada caso. Tal como se muestra en la Tabla 35 y los valores que se estiman están indicados en la Tabla 37.

Variable Beneficio. Definir el valor del beneficio que produce un servicio como un sistema de información es bastante complicado. Más aun, teniendo en consideración la diversidad de factores que influyen. Sin embargo, hay que tener en cuenta que si bien se espera que se tendrá una tendencia positiva, no siempre resulta ser así en todos los proyectos. Es decir, a pesar de resultar de una suma de diversas variables, no todas tendrán un valor

positivo e incremental, sino que algunas pueden ser negativas, y por tanto disminuir el beneficio final. Del mismo modo, para determinar su valor se subdividirá en beneficios tangibles y beneficio intangibles. Tal como se muestra en la Tabla 36 y los valores que se estiman están indicados en la Tabla 37.

Tabla 35

Inversión Directa e Indirecta para un Sistema de Información

Inversión	
Directa	Indirecta
Costo de la compra o del desarrollo del sistema de información (software)	Elegir el equipo para desarrollar el proyecto, es importante para minimizar los costos elegir o contratar personal con amplios conocimientos para el desarrollo de este tipo de proyectos
Costo de las licencias, si existieran	Pérdida o dilatación de tiempo derivado de la resistencia a cambio de parte del personal de la organización
Costo de las consultorías de diseño formación, migración, etc.	Costos de incidentes, durante el proceso de implementación se pueden generar incidentes que afecten la relación con los socios y degradar la imagen de la organización
Costos de la infraestructura (hardware)	Dedicación de recursos humanos internos al proyecto, puede considerarse la subcontratación de personal o el pago de horas extra para procesos como tiempos de capacitación, recopilación de datos, alimentación del sistema y migración de datos
Costo del mantenimiento del software y hardware	

Tabla 36

Beneficios Tangibles e Intangibles de un Sistema de Información

Beneficios	
Tangibles	Intangibles
Mejora del control de Activos	Mejora de la imagen corporativa, se considera que implicaría en mayores colocaciones, mayor cantidad de socios, mayor fidelización
Eliminación de procesos redundantes	Auditoria, control de los cambios en el sistema
Reducción de incidencias	Alineamiento entre los procedimientos de la cooperativa y el sistema de información
Reducción de procesos ejecutas fuera del sistema de información	Seguridad, mayor integración de datos, roles de usuarios, menús personalizados, niveles de acceso, grupos de restricción, acceso a datos sensibles por usuarios, etc.
Reducción de tiempos, mediante la ejecución de procesos ágiles y automatización de tareas	
Conectividad, la información entre las áreas será más fluida	
Trazabilidad de documentos	

Estimando el valor de las variables inversión y beneficio. Así como, el de sus factores mencionados, se puede estimar el retorno de la inversión (ROI) de la implementación de un sistema de información desarrollado a medida para la COOSUNAT. Tal como se muestra en la Tabla 37. Y el resultado estimado es $ROI = 15.74\%$.

7.3 Conclusiones

Los resultados esperados de la implementación de un sistema de información en la COOSUNAT son: (a) mejora de los servicios a los socios, (b) acceso a información fiable, (c) acceso a reportes e información en tiempo real, (d) sistema de información integral, (e) base de datos única, (f) mejora de comunicación con socios, (g) automatización de tareas, entre otras. Si bien, es complejo estimar el retorno de la inversión de la implementación de un sistema de información, se presentó un modelo que divide las variables inversión y beneficio en otros factores que influyen en su valoración monetaria. Se estimó un 15.74% de retorno.

Tabla 37

Estimación de la Tasa de Retorno de la Inversión (ROI) de la Implementación de un Sistema de Información en COOSUNAT (soles)

	INVERSIÓN (Estimaciones)		BENEFICIOS (Estimaciones)	
	DIRECTA	INDIRECTA	TANGIBLE	INTANGIBLE
Desarrollo del software	60,000.00		Mejora del control de Activos	30,000.00
Licencias usuarios	2,000.00		Eliminación procesos redundantes	20,000.00
Consultoría	10,000.00		Reducción de incidencias	15,000.00
Infraestructuras (hardware)	18,000.00		Reducción procesos extrasistema	10,000.00
Mantenimientos	1,000.00		Reducción tiempos	30,000.00
Otros	No definido		Conectividad	10,000.00
			Trazabilidad documental	10,000.00
Recursos humanos dedicación proyecto			Otros	No definido
Capacitación		5,000.00	Mejora imagen corporativa	No definido
Recopilación datos		3,000.00	Auditoría	No definido
Alimentación sistema		2,000.00	Alineamiento ERP-procesos empresa	No definido
Migración datos		2,000.00	Seguridad	No definido
Análisis y diseño, consultoría		5,000.00	Adaptación a internacionalización	No definido
Otros		No definido	Otros	No definido
Resistencia al cambio		No definido		
Costes de NO calidad		No definido		
Otros		No definido		
TOTALES	91,000.00	17,000.00	TOTALES	125,000.00 0.00
TOTAL INVERSIÓN	108,000.00		TOTAL BENEFICIOS	125,000.00
	ROI ESTIMADO (%)		: 15.74%	

Capítulo VIII: Conclusiones y Recomendaciones

8.1 Conclusiones finales

La elaboración del proyecto de mejora en la gestión de la información de la COOSUNAT, permite llegar a las siguientes conclusiones:

- La adecuada implementación de un sistema de información en la COOSUNAT, mejoraría la ejecución de todos los procesos relacionados a una adecuada gestión. Asimismo, permitirá mejorar el desempeño financiero y administrativo de la COOSUNAT lo que permitirá a su vez brindar un mejor servicio a sus socios.
- La COOSUNAT, A pesar de haber sido creada en el 2015 ha tenido un crecimiento moderado en el número de sus socios y cartera de créditos. En contraste, el crecimiento de las COOPAC en el Perú ha sido mayor en número de socios como en cartera de créditos. Sin embargo, cuenta con un gran potencial de crecimiento en el número de trabajadores de la SUNAT.
- La COOSUNAT cuenta con un solo productos en su cartera de créditos, crédito consumo con tasas preferenciales para sus socios.
- La aprobación de la nueva legislación para la supervisión de las COOPAC en el Perú, brindará herramientas necesarias para el desarrollo de estas.
- Las fortalezas identificadas para la COOSUNAT son: (a) estructura organizacional reducida, lo que permite tener la adaptabilidad a cambios y mejoras en pro de mejorar la gestión de la organización y (b) aporte mensual seguro de cada socio, esto permite tener ingresos fijos mensuales debido a que se ejecutan por descuentos de planilla.
- Las debilidades determinadas durante el análisis interno de la COOSUNAT son: (a) poca cantidad de productos y servicios, (b) sistema de información no desarrollado, (c) poca posibilidad de contacto con trabajadores de SUNAT y (d) no cuentan con Plan Estratégico.

- Mediante el análisis externo de la COOSUNAT, se identificaron las siguientes oportunidades: (a) estabilidad macroeconómica del Perú, brinda un entorno económico para el crecimiento y desarrollo de las COOPAC en el Perú; (b) crecimiento de la clases media en el Perú, ofrece un segmento de mercado que tiene sus propias características y necesidades; (c) participación del Perú en la Alianza del Pacífico, ofrece una oportunidad al Perú y sus empresas y su inserción en la economía global y (d) aprobación de nueva legislación para la supervisión de las COOPAC, que permitirá mejorar su rol servicios financiero y social debido a que son las personas de menores recursos los que pueden acceder a ellas. Del mismo modo, se identificaron las siguientes amenazas: (a) bajo índice de digitalización en el Perú, que no permite el avance de las soluciones informáticas en la mejora de la gestión de las organizaciones y (b) contaminación ambiental, el que es una amenaza que afecta a todas las organizaciones más aún a países con abundante biodiversidad como el Perú.
- Después del análisis del problema de falta de un sistema de información en la COOSUNAT se determinaron las causas principales: (a) falta de área de sistemas e informática, (b) falta de indicadores de gestión, (c) falta de un sistema de información integral, (d) baja confiabilidad de la información y (e) falta de procedimientos (flujograma de procesos). Los cuales son considerados más importantes entre las diversas causas identificadas.
- Entre los beneficios esperados de la implementación de un sistema de información en la COOSUNAT está: (a) mejora de los servicios a los socios, (b) acceso a información fiable, (c) acceso a reportes e información en tiempo real, (d) sistema de información integral, (e) base de datos única, (f) mejora de comunicación con socios, (g) automatización de tareas, entre otras.

- El costo del desarrollo de un sistema de información a medida para la cooperativa es menor a la compra de un sistema predeterminado como el SAP Business One de SAP. Sin embargo, cabe mencionar que este tiene una metodología propia de implementación que permite minimizar el riesgo de incurrir en errores y recudir costos, llamado ASAP.
- El presupuesto presentado para la alternativa de solución es detallado y permite observar en qué fase y qué actividades representa mayores costos, pudiendo de esta forma buscar opciones para disminuir el costo de las mismas.
- En el desarrollo del documento se observó los factores claves para el éxito de la implementación de un sistema de información: (a) compromiso de la alta administración, (b) administración del cambio, (c) infraestructura de tecnología de información y (d) reingeniería de procesos. Los cuales debidamente administrados permitirán implementar con éxito el sistema de información en la COOSUNAT.

8.2 Recomendaciones finales

Realizamos las siguientes recomendaciones a los Directivos y Socios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito de los Trabajadores de la SUNAT, con la finalidad de mejorar la gestión de la información en la organización:

- Se recomienda la implementación de un sistema de información a medida, desarrollado de acuerdo a las necesidades de la COOSUNAT.
- Es importante el apoyo de la directiva para la implementación del sistema de información durante todo el proceso, desde el diseño del mismo, hasta la adecuada implementación final en la cooperativa.
- Contar con un jefe de proyecto experto, que ejecute un monitoreo constante durante el desarrollo del proyecto y pueda identificar cambios en el alcance del mismo, y estimar los efectos que estos pueda ocasionar en términos de plazo y costo.

- Desarrollar un sistema de información, a diferencia de optar por un ERP predeterminado como SAP Business One, debido a que tiene un costo más elevado y tiene módulos predeterminados, regularmente no usados y algunos de ellos poco adaptables a las necesidades específicas de una organización como COOSUNAT.
- Invertir en soluciones tecnológicas para mejorar el performance de la gestión, pues esta se convertirá en ventaja competitiva y mejorara la imagen corporativa de la COOSUNAT.
- Invertir en infraestructura informática de primera calidad (hardware), que permitirá una adecuada ejecución del sistema de información desarrollado para la COOSUNAT.
- Desarrollar una aplicación móvil para la mejor comunicación con los socios y potenciales socios de la COOSUNAT.
- Es urgente la creación de más productos dirigidos a satisfacer las necesidades y expectativas de sus socios.
- Es imprescindible la creación de un equipo de ventas en la COOSUNAT, para el crecimiento en cantidad de socios y cartera de créditos.
- Si bien es complejo estimar un retorno de la inversión en este tipo de proyectos, es necesario estimar este retorno antes de iniciar y al finalizar el proyecto para calcular las diferencias entre ellos.
- Se recomienda la creación de un área de sistemas e informática en la COOSUNAT, el mismo que pueda generar soluciones informáticas, para la mejora de la gestión.
- Brindar capacitación a los colaboradores de la cooperativa para que puedan brindar acciones para la mejorar de la gestión de la COOSUNAT.
- Desarrollar los documentos de gestión de la cooperativa como el plan estratégico institucional y el manual de organización y funciones.

- Actualizar la información de la página web de la COOSUNAT y ésta se convierta en una medio de comunicación más amigable con los socios.
- Informar a los socios mensualmente sobre las mejoras y logros obtenidos por la COOSUNAT a efecto se genere confianza y recomienden asociarse a la cooperativa.
- Imitar y mejorar las buenas prácticas de otras cooperativas del Perú que hayan tenido efecto significativo en la relación con sus socios y colaboradores.



Referencias

- Andreu, R., Ricart, J., & Valor, J. (1994). *Estrategia y Sistema de Información*. Madrid, España: Mc-Graw Hill.
- Banco Central de Reserva del Perú (2018). *Indicadores Económicos*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Estadisticas/indicadores-trimestrales.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú (2018). *Reporte de Inflación*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2018/junio/reportede-inflacion-junio-2018.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2015). *Un mercado Creciente: Descubriendo Oportunidades en la Base de la Pirámide en Perú*. Recuperado de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7325/Un_mercado_creciente_Descubriendo_oportunidades_en_la_base_de_la_piramide_en_Peru.pdf?sequence=1
- Banco Mundial (2018). *Doing Business*. Recuperado de http://espanol.doingbusiness.org/~/_media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf
- BBVA Research (2018). *Situación Perú, tercer trimestre 2018*. Recuperado de <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-peru-tercer-trimestre-2018/>
- BBVA Research (2017). *Perú, avances en Digitalización*. Recuperado de <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/peru-avances-en-digitalizacion/>
- Blog Ingeniería en Software (2012). *Metodología RUP*. Recuperado de http://metodologiadesoftware.blogspot.com/2012/11/fases-del-modelo-rup_27.html
- Cabral, E. (2018, 25 de mayo). Ministerio Público investiga a 12 cooperativas por lavado de dinero en el Perú. *OjoPúblico*. Recuperado de <https://ojo-publico.com/720/ministerio-publico-investiga-una-docena-de-cooperativas-por-lavado-de-dinero-en-el-peru>

- Cooperativa de Ahorro y Crédito Abaco (2018). *Memoria Anual 2017*. Recuperado de <http://www.abaco.com.pe:81/Files/Memory/8d149b66-d174-448f-b1b9-228472f8f720.pdf>
- Cooperativa de Ahorro y Crédito Pacífico (2018). *Memoria del Consejo de Administración 2017*. Recuperado de <https://www.cp.com.pe/pacifico/wp-content/uploads/2018/04/Memoria-del-Consejo-de-Administraci%C3%B3n-2017-Cooperativa-Pacifico.pdf>
- D'Alessio, F. (2012). *El Proceso Estratégico: Un enfoque de gerencia* (2ª ed.). México, Naucalpan de Juárez, Estado de México: Pearson Educación de México S.A.
- Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito del Perú (2018). *Memoria Anual 2017*. Recuperado de https://www.fenacrep.org/assets/media/documentos/documentos-nosotros/memorias/memoria-institucional-2017---final_1.pdf
- Gamboa, P. (2016, 28 de abril). Minería y tala ilegales afectan a 5 áreas naturales protegidas. *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/peru/pais/mineria-y-tala-ilegales-134>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017). *Perú: Censo Nacional de Cooperativas 2017*. Recuperado de https://www.fenacrep.org/assets/media/documentos/noticias-documentos/resumen-ejecutivo_censo-nacional-de-cooperativas.pdf
- Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000). *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*. Madrid, España: Addison Wesley.
- Ley 26702. Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros. Congreso de la República del Perú (2009). Recuperado de

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8CEF5E01E937E76105257A0700610870/\\$FILE/26702.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8CEF5E01E937E76105257A0700610870/$FILE/26702.pdf)

Ley 30822. Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, Respecto de la Regulación y Supervisión de las Cooperativas de Ahorro y Crédito General. Congreso de la República del Perú (2018). Recuperado de

http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/ADLP/Normas_Legales/30822-LEY.pdf

Laudon, K., & Laudon, J. (2012). *Sistemas de Información Gerencial* (12ª ed.). México, Naucalpan de Juárez, Estado de México: Pearson Educación de México S.A.

Martínez, S. (2013, 9 de septiembre). ROI – ERP ¿Se puede calcular el retorno de la inversión (ROI) en un ERP?. *Mundoerp*. Recuperado de

<https://www.mundoerp.com/blog/calcular-retorno-inversion-roi-erp/>

Ministerio de la Producción (2016). *Caracterización e Importancia de las Cooperativas en el Perú 2015*. Recuperado de

http://demi.produce.gob.pe/images/publicaciones/publid6c7885640b45e6bc_12.pdf

Ministerio de Relaciones Exteriores Perú (2017). *Guía de Negocios e Inversiones de la Alianza del Pacífico*. Recuperado de

http://www.rree.gob.pe/Documents/2017/EY_2017_2018.pdf

Ministerio del Ambiente (2016). *Cambio Climático*. Recuperado de

<http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/la-adaptacion-al-cambio-climatico/>

Panorama Consulting Solutions developed (2017). *Top 10 ERP Systems Rankings Report*.

Recuperado de <http://www.erpnews.com/downloads/Top-10-ERP-Systems-Report-2017.pdf>

Peñaranda, C. (2018, 21 de mayo). Informe Económico: Más de 778 mil peruanos podrían ingresar a la clase media. *La Cámara*, 828, pp. 6-8. Recuperado de

<https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/edicion828/edicion828.pdf>

Porter, M. (2007, noviembre). *La ventaja competitiva de las naciones*. Harvard Business Review. Harvard Business School Publishing Corporation.

Porter, M. (2009). *Ser Competitivo*. Deusto, España: Harvard Business Press.

Six Sigma Implementation (2018). *Funcionalidad SAP Business One*. Recuperado de:

<https://6si.com.mx/sap-business-one-funcionalidad/>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2018). *Tasa de Interés Promedio*. Recuperado de <http://www.sbs.gob.pe/estadisticas/tasa-de-interes/tasas-de-interes-promedio>

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (2018). *Estadística de Personal*. Recuperado de

http://www.sunat.gob.pe/cuentassunat/rrhh/rrhh_estadisticas_personal.html