



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**MEJORA EN EL PROCESO DE CONCILIACIÓN Y LIQUIDACIÓN
DE MEDIOS DE PAGO EN SUPERMERCADOS PERUANOS S.A.**

PRESENTADA POR

**RENZO RICARDO ALCALDE MILLER
JAIR ISAMAR CHAVEZ GALVEZ**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

LIMA – PERÚ

2015



Reconocimiento - No comercial

CC BY-NC

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, y aunque en las nuevas creaciones deban reconocerse la autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTIN DE PORRES

**FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y
SISTEMAS**

**MEJORA EN EL PROCESO DE CONCILIACIÓN Y LIQUIDACIÓN
DE MEDIOS DE PAGO EN SUPERMERCADOS PERUANOS S.A.**

TESIS

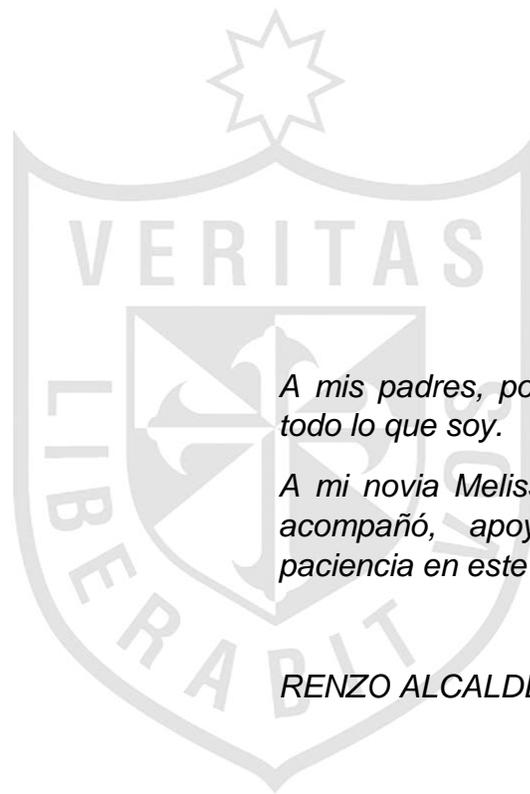
**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

PRESENTADA POR

**ALCALDE MILLER, RENZO RICARDO
CHAVEZ GALVEZ, JAIR ISAMAR**

LIMA – PERÚ

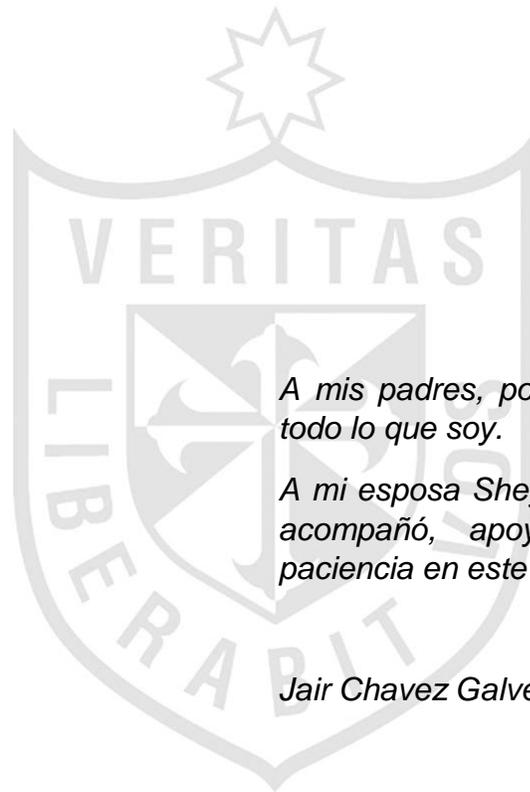
2015



A mis padres, porque a ellos les debo todo lo que soy.

A mi novia Melissa, quien siempre me acompañó, apoyó y tuvo inmensa paciencia en este largo camino.

RENZO ALCALDE MILLER



A mis padres, porque a ellos les debo todo lo que soy.

A mi esposa Sheyla, quien siempre me acompañó, apoyó y tuvo inmensa paciencia en este largo camino.

Jair Chavez Galvez



AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias

A nuestros amigos del entorno profesional que nos brindaron información de gran ayuda en este proyecto.

A la Universidad de San Martín de Porres que nos brindó la oportunidad de participar en el taller de tesis.

A nuestros asesores, los Ingenieros Norma León Lescano, Jesús León Lamas y Braulio Blanco Lambruschini, quienes con su conocimiento, experiencia y consejos nos orientaron de la mejor manera para poder concluir nuestra tesis.

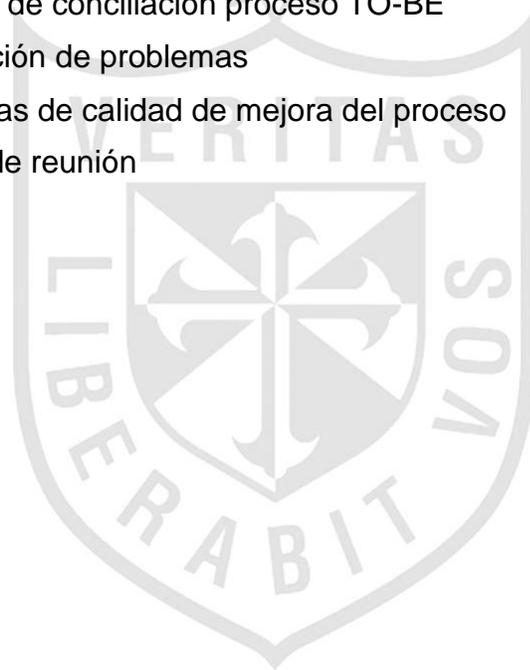
A todos ellos, les agradecemos mucho por su intervención en el desarrollo de este documento.

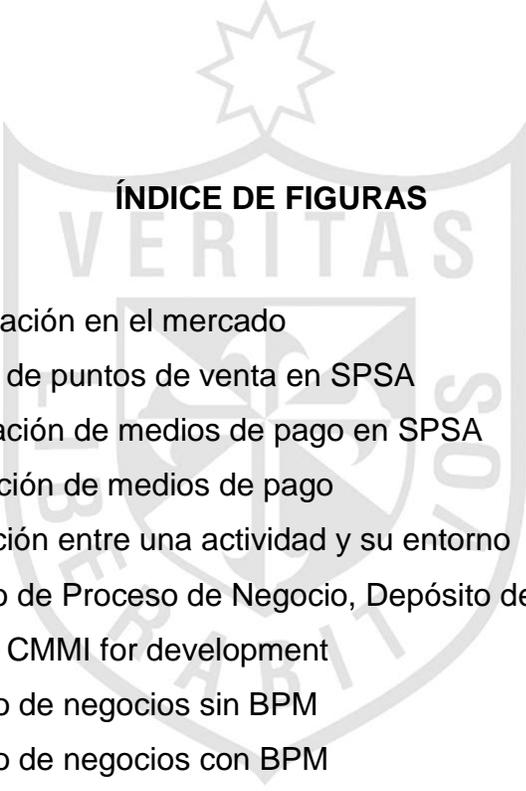


ÍNDICE

	Página
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	xv
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Bases teóricas	7
1.3 Definición de términos básicos	36
CAPÍTULO II METODOLOGÍA	39
2.1 Material	39
2.2 Método	40
CAPÍTULO III DESARROLLO DEL PROYECTO	48
3.1. Descripción del proceso actual (AS-IS)	48
3.2. Análisis e interpretación del proceso	66
3.3. Mejora en el proceso propuesto (TO-BE)	81
CAPÍTULO IV PRUEBAS Y RESULTADOS	103
4.1. Pruebas	103
4.2. Resultados de la pruebas	105
CAPÍTULO V DISCUSIÓN Y APLICACIONES	124

CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	128
FUENTES DE INFORMACIÓN	129
ANEXOS	131
Anexo 1: Estructura de los archivos de los operadores	132
Anexo 2: Estructura de interfaz contable de liquidación	148
Anexo 3: Herramientas de desarrollo metodológico	149
Anexo 4: Cronograma desarrollo del proyecto	158
Anexo 5: Levantamiento de información	159
Anexo 6: Criterios de conciliación proceso AS-IS	183
Anexo 7: Criterios de conciliación proceso TO-BE	183
Anexo 8: Priorización de problemas	185
Anexo 9: Encuestas de calidad de mejora del proceso	188
Anexo 10: Actas de reunión	193





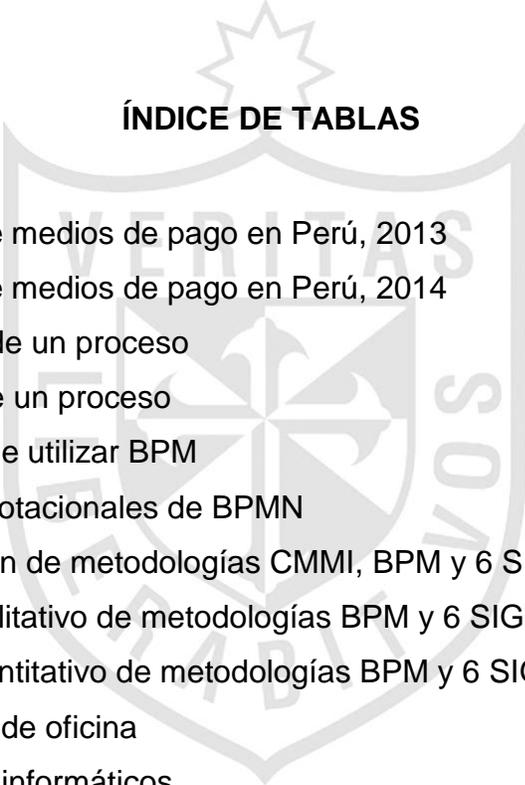
ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Ilustración 1: Participación en el mercado	2
Ilustración 2: Modelo de puntos de venta en SPSA	4
Ilustración 3: Conciliación de medios de pago en SPSA	6
Ilustración 4: Liquidación de medios de pago	7
Ilustración 5: Interacción entre una actividad y su entorno	9
Ilustración 6: Ejemplo de Proceso de Negocio, Depósito de un cheque	12
Ilustración 7: Modelo CMMI for development	16
Ilustración 8: Proceso de negocios sin BPM	20
Ilustración 9: Proceso de negocios con BPM	20
Ilustración 10: Ciclo de vida BPM con funciones de usuario	25
Ilustración 11: Modelo BPM del proyecto	40
Ilustración 12: Diagrama AS-IS: Proceso de conciliación y liquidación	59
Ilustración 13: Diagrama AS-IS: Sub proceso de rendición	60
Ilustración 14: Diagrama AS-IS: Sub proceso de conciliación	61
Ilustración 15: Diagrama AS-IS: Sub proceso de liquidación	62
Ilustración 16: Diagrama de la deficiencia en la administración y monitoreo.	72
Ilustración 17: Diagrama de la inconsistencia en la información contable	73

Ilustración 18: Diagrama TO-BE: Proceso de conciliación y liquidación	91
Ilustración 19: Diagrama TO-BE: Sub proceso de rendición	92
Ilustración 20: Diagrama TO-BE: Sub proceso de conciliación	93
Ilustración 21: Diagrama TO-BE: Sub proceso de liquidación	94
Ilustración 22: Monitor de conciliación del portal	101
Ilustración 23: Consulta de transacciones del portal	101
Ilustración 24: Conciliación manual del portal	102
Ilustración 25: Informe de liquidación del portal	102
Ilustración 26: Comparación de tiempos del proceso liquidación y liquidación	106
Ilustración 27: Comparación de nivel de conciliación MC	107
Ilustración 28: Comparación de nivel de conciliación VISA	107
Ilustración 29: Comparación de nivel de conciliación DINNERS	108
Ilustración 30: Comparación de nivel de conciliación AMEX	109
Ilustración 31: Comparación de tiempos del proceso liquidación y liquidación	111
Ilustración 32: Comparación de costos del proceso conciliación y liquidación	112
Ilustración 33: Comparación de tiempo del sub proceso rendición	113
Ilustración 34: Comparación de costos del sub proceso rendición	114
Ilustración 35: Comparación de tiempo del sub proceso conciliación	115
Ilustración 36: Comparación de costos del sub proceso conciliación	116
Ilustración 37: Comparación de tiempos del sub proceso liquidación	117
Ilustración 38: Comparación de costos del sub proceso liquidación	118
Ilustración 39: Pregunta 1	119
Ilustración 40: Pregunta 2	120
Ilustración 41: Pregunta 3	120
Ilustración 42: Pregunta 4	121
Ilustración 43: Pregunta 5	121
Ilustración 44: Comparación de costos del sub proceso liquidación	122
Ilustración 45: Diagrama del proceso	151
Ilustración 46: Diagrama causa - efecto	154
Ilustración 47: Diagrama workflow	157
Ilustración 48: Matriz de priorización 01	185

Ilustración 49: Matriz de priorización 02	186
Ilustración 50: Matriz de priorización 03	187
Ilustración 51: Acta de reunión 01	193
Ilustración 52: Acta de reunión 02	194
Ilustración 53: Acta de reunión 03	195





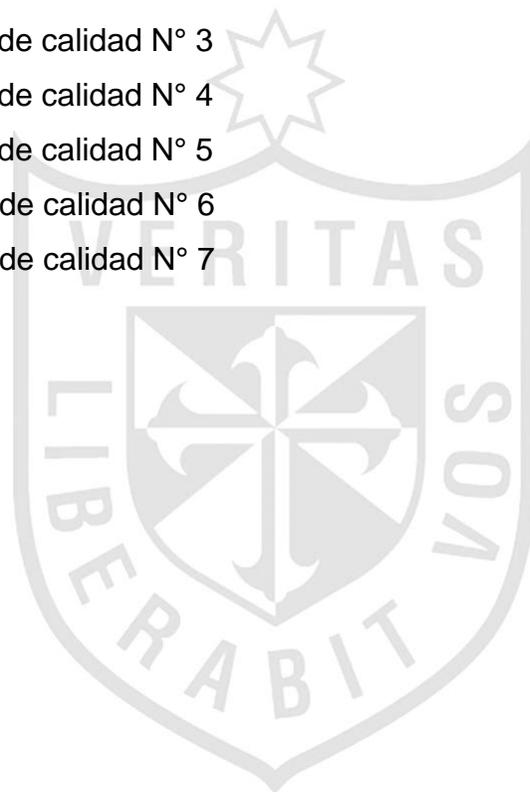
ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1: Situación de medios de pago en Perú, 2013	3
Tabla 2: Situación de medios de pago en Perú, 2014	3
Tabla 3: Elementos de un proceso	9
Tabla 4: Variables de un proceso	10
Tabla 5: Beneficios de utilizar BPM	21
Tabla 6: Elementos rotacionales de BPMN	27
Tabla 7: Comparación de metodologías CMMI, BPM y 6 SIGMA	34
Tabla 8: Análisis cualitativo de metodologías BPM y 6 SIGMA	35
Tabla 9: Análisis cuantitativo de metodologías BPM y 6 SIGMA	36
Tabla 10: Materiales de oficina	39
Tabla 11: Materiales informáticos	40
Tabla 12: Levantamiento de información	41
Tabla 13: Descripción del proceso actual (AS-IS)	42
Tabla 14: Elaboración diagrama detallado (AS-IS)	43
Tabla 15: Identificación del problema/oportunidad de mejora	44
Tabla 16: Priorización de problema/oportunidad de mejora	44
Tabla 17: Análisis del problema/oportunidad de mejora	45
Tabla 18: Descripción de propuesta de mejora	46
Tabla 19: Caracterización e indicadores del proceso de mejora	46

Tabla 20: Elaboración diagrama detallado (TO-BE)	47
Tabla 21: Ficha proceso AS-IS: Conciliación y liquidación de medios de pago	51
Tabla 22: Ficha del subproceso AS-IS: Rendición de medios de pago	53
Tabla 23: Ficha del subproceso AS-IS: Conciliación de medios de pago	55
Tabla 24: Ficha del subproceso AS-IS: Liquidación de medios de pago	57
Tabla 25: Cuadro de costos promedios por rol	63
Tabla 26: Cuadro AS-IS: Proceso de conciliación y liquidación	64
Tabla 27: Cuadro de costos y tiempo AS-IS: Sub proceso de rendición.	64
Tabla 28: Cuadro de costos y tiempo AS-IS: Sub proceso de conciliación	65
Tabla 29: Cuadro de costos y tiempo AS-IS: Sub proceso de liquidación	65
Tabla 30: Identificación de problemas/oportunidades de mejora	66
Tabla 31: Matriz de priorización de problemas	68
Tabla 32: Deficiencia en la administración y monitoreo de las transacciones de medios de pago.	74
Tabla 33: Inconsistencia en la información contable.	75
Tabla 34: Diagrama de actividades: sub proceso de rendición	76
Tabla 35: Diagrama de actividades: Sub proceso de conciliación	77
Tabla 36: Diagrama de actividades: Sub proceso de liquidación	78
Tabla 37: Símbolos utilizados para herramienta DAP	79
Tabla 38: Símbolos utilizados para herramienta DAP	80
Tabla 39: Ficha TO-BE: Conciliación y liquidación de medios de pago	83
Tabla 40: Ficha del sub proceso TO-BE: Rendición de medios de pago	85
Tabla 41: Ficha del subproceso TO-BE: Conciliación de medios de pago	87
Tabla 42: Ficha del subproceso TO-BE: Liquidación de medios de pago	89
Tabla 43: Diagrama de actividades: sub proceso de rendición	95
Tabla 44: Diagrama de actividades: Sub proceso de conciliación	96
Tabla 45: Diagrama de actividades: Sub proceso de liquidación	97
Tabla 46: Cuadro comparativo de análisis del proceso actual y mejorado	98
Tabla 47: Cuadro de costos promedios por rol	98
Tabla 48: Cuadro TO-BE: Proceso de conciliación y liquidación	99
Tabla 49: Cuadro de costos y tiempo TO-BE: Sub proceso de rendición	99

Tabla 50: Cuadro de costos y tiempo TO-BE: Sub proceso de conciliación	100
Tabla 51: Cuadro de costos y tiempo TO-BE: Sub proceso de liquidación	100
Tabla 52: Trazabilidad de indicadores y objetivos específicos	104
Tabla 53: Cuadro de transacciones de conciliación diarias	105
Tabla 54: Cuadro de transacciones de conciliación (porcentaje/día)	106
Tabla 55: Cuadro de nivel de conciliación MC	106
Tabla 56: Cuadro de nivel de conciliación VISA	107
Tabla 57: Cuadro de nivel de conciliación DINNERS	108
Tabla 58: Cuadro de nivel de conciliación AMEX	108
Tabla 59: Cuadro de costos y tiempos proceso AS-IS	110
Tabla 60: Cuadro de costos y tiempos proceso TO-BE	110
Tabla 61: Comparativa de tiempo del proceso de conciliación y liquidación	111
Tabla 62: Comparativa de costo de proceso de conciliación y liquidación	112
Tabla 63: Comparativa de tiempos sub proceso de rendición	113
Tabla 64: Comparativa de costos del sub proceso de rendición	114
Tabla 65: Comparativa de tiempos sub proceso de conciliación	115
Tabla 66: Comparativa de costos del sub proceso de conciliación	116
Tabla 67: Comparativa de tiempos del sub proceso de liquidación	117
Tabla 68: Comparativa de costos del sub proceso de liquidación	118
Tabla 69: Cubre las expectativas	119
Tabla 70: Disminución de carga laboral	120
Tabla 71: Mejora de eficiencia de las actividades	120
Tabla 72: Control de transacciones operacionales	121
Tabla 73: Cambio de Input del sub proceso liquidación	121
Tabla 74: Cuadro de ingresos contables	123
Tabla 75: Ficha del proceso	149
Tabla 76: Cuadro de costos y tiempo	152
Tabla 77: Matriz de priorización de problemas	153
Tabla 78: Cuadro detallado de problemas/oportunidad de mejora	154
Tabla 79: Inconsistencia en la información contable.	155
Tabla 80: Diagrama de actividades del proceso DAP	156

Tabla 81: Encuesta de usuario del proceso N° 1.	159
Tabla 82: Encuesta de usuario del proceso N° 2.	160
Tabla 83: Encuesta de usuario del proceso N° 3.	162
Tabla 84: Encuesta de usuario del proceso N° 4.	163
Tabla 85: Criterios de conciliación utilizados en el proceso AS-IS.	183
Tabla 86: Criterios de conciliación utilizados en el proceso TO-BE	183
Tabla 87: Encuesta de calidad N° 1	188
Tabla 88: Encuesta de calidad N° 2	188
Tabla 89: Encuesta de calidad N° 3	189
Tabla 90: Encuesta de calidad N° 4	190
Tabla 91: Encuesta de calidad N° 5	190
Tabla 92: Encuesta de calidad N° 6	191
Tabla 93: Encuesta de calidad N° 7	192





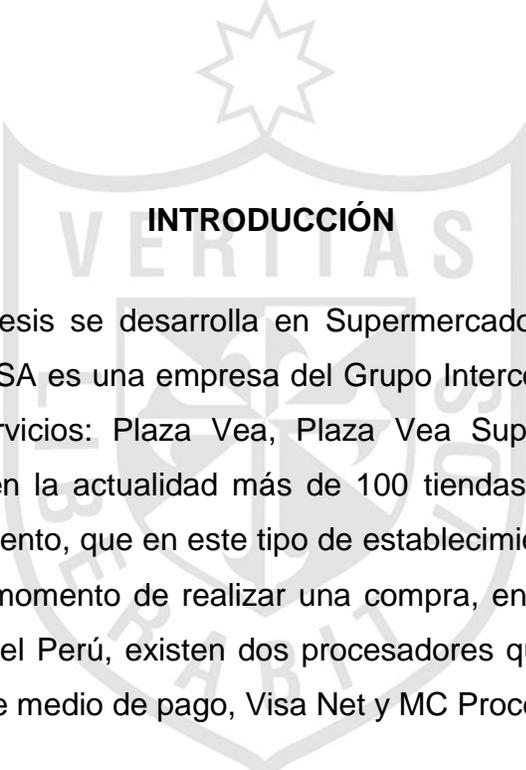
RESUMEN

Este proyecto propone una mejora en el proceso de conciliación y liquidación de medio pago en la empresa de Supermercados Peruanos SA, que tiene como responsables a los usuarios del área de contabilidad. Para la ejecución del proyecto, se utilizó como base la metodología de gestión de procesos de negocio (Business Process Management, BPM). Como resultado, se estableció la mejora del proceso de conciliación y liquidación de medios de pago, automatizando, en gran porcentaje, las actividades manuales que dependían de los usuarios para la ejecución del proceso. En consecuencia, la mejora del proceso de conciliación y liquidación contribuyó con los objetivos organizacionales, reduciendo los costos y tiempos empleados para llevar a cabo las actividades involucradas en el proceso y mejorando la calidad del servicio del mismo.



ABSTRACT

This project proposes an improvement in the process of reconciliation and settlement of payment means, which is accountable to the users of accounting area of the company Supermercados Peruanos SA. For the implementation of the first phase of the project life cycle of BPM was made, modeling and simulation, main phase that provides tools for analysis and interpretation of the current process for proposal process improvement. As a result, improved reconciliation and settlement process established by automating some of the manual tasks that relied on users to execute the process. Consequently, improved reconciliation and settlement process contributed to organizational objectives, reducing costs and time employed to carry out the activities involved in the process and improving the quality of service thereof.



INTRODUCCIÓN

La presente tesis se desarrolla en Supermercados Peruanos S.A. (en adelante SPSA). SPSA es una empresa del Grupo Intercorp que opera con las cadenas de autoservicios: Plaza Vea, Plaza Vea Super, Vivanda, Mass y Economax, siendo en la actualidad más de 100 tiendas alrededor de todo el país. Es de conocimiento, que en este tipo de establecimientos existen diversos medios de pago al momento de realizar una compra, entre ellos, la tarjeta de crédito o débito. En el Perú, existen dos procesadores que facilitan las ventas mediante este tipo de medio de pago, Visa Net y MC Procesos.

En las tiendas de SPSA se podrán encontrar dos terminales POS: MC Procesos y Visa Net. El terminal POS de MC Procesos acepta los operadores de tarjetas MasterCard, Diners y American Express; mientras Visa Net, únicamente a Visa.

MC Procesos y Visa Net realizan de forma diaria la consolidación de la información recibida en sus terminales POS para enviar la información detallada por operador de cada una de las transacciones recibidas mediante archivos de

texto. En base a ello, realizan el abono del dinero recaudado a las cuentas de SPSA.

Los miembros del equipo de contabilidad de SPSA son los encargados de comprobar que los procesadores hagan efectivo el abono de todas las ventas realizadas con tarjeta de crédito o débito. Para ello, el proceso de conciliación y liquidación de medios de pago, les permite comparar o parear la información enviada por los operadores, con la información que tiene SPSA en su sistema de recaudación, a su vez, realiza la liquidación generando interfaces contables de medios de pago, con el fin de poder alimentar los sistemas contables de la organización.

Luego, se detallan el problema general, el objetivo general y los específicos, justificación y alcance de las tesis.

El problema identificado es la deficiencia en el proceso de conciliación y liquidación de transacciones de medios de pago, que no permite tener un control integral de las operaciones realizadas en los puntos de venta.

El objetivo general consiste en mejorar el proceso de conciliación y liquidación de transacciones de medios de pago, mediante la administración y el control de las transacciones procesadas en los puntos de venta.

Entre los objetivos específicos, se determinaron los siguientes:

Reducir a nivel de tiempo y costo el proceso de conciliación y liquidación de medios de pago. Aumentar el nivel de conciliación entre la información de transacciones de medios de pago de Supermercados Peruanos y los operadores. Reducir los errores de la información contable, tomando como base la información enviada por los operadores. Mejorar la calidad del servicio en perspectiva a los usuarios del proceso.

El proyecto de tesis tiene como justificación, la mejora del proceso de conciliación y liquidación es necesaria para el equipo de contabilidad de SPSA; debido a que así podrán administrar y controlar, efectivamente, los pagos realizados por los operadores y obtener la información contable de las transacciones liquidadas actualizadas, para su carga posterior al SAP contable. Con ello, se logrará aumentar el porcentaje de conciliación de transacciones que los operadores abonan en la cuenta corriente de la empresa SPSA, mejorando las deficiencias en sus procesos; asimismo, se podrá identificar cuáles no fueron conciliadas, para tomar acciones sobre las mismas.

El presente proyecto se encargará de mejorar el proceso de conciliación y liquidación de medios de pago del área de contabilidad de SPSA, considerando únicamente las operaciones de venta con tarjetas de crédito o débito de los procesadores Visa Net y MC Procesos. Además, se le brindará al usuario un portal que le permita la visibilidad de cada una de las operaciones procesadas, facilitando de esta forma su administración y control.



CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

1.1.1 Historia de los Supermercados Peruanos SA

Supermercados Peruanos S.A. (Supermercados Peruanos o SPSA) fue creada en 1993 como Supermercados Santa Isabel S.A., cuando la cadena de supermercados de origen chileno Santa Isabel S.A. ingresó al mercado peruano mediante la adquisición de las acciones de promociones Camino Real S.A., empresa holding de la cadena local de tiendas Scala. En 1998, la empresa multinacional holandesa de Supermercados Koninklijke Ahold N.V. (Ahold), a través de Disco Ahold International Holding N.V., tomó el control de las cadenas de Supermercados Santa Isabel de Chile (y con ello, de la subsidiaria en Perú). Entre los años 2013 y 2014, Ahold decidió vender su participación de las cadenas de supermercados que poseía. El Grupo Interbank realizó la compra del 100% de las acciones de Supermercados Santa Isabel S.A., para luego cambiar la denominación de la sociedad, por la de Supermercados Peruanos S.A..(Garro, 2015).

En la actualidad, SPSA es la segunda cadena de autoservicios en importancia en el mercado peruano, contando al cierre del 2014 con 101 tiendas distribuidas en Lima y provincias; operando con sus marcas Plaza Vea, Plaza Vea Super, Vivanda y Mass. (Ver Ilustración 1)



Ilustración 1: Participación en el mercado

Fuente: (Garro, 2015)

1.1.2 Tendencia de las tarjetas como medio de pago

En la segunda y tercera edición del informe de TecnoCom sobre “Tendencias en medios de pago en España y América Latina”, se mencionan las tendencias identificadas de los consumidores según los cambios en el entorno. En definitiva, se desea mostrar un indicador que ayuda a comprender la necesidad del uso de los terminales POS para aceptar los pagos de compras realizadas con tarjetas en los establecimientos de SPSA.

En el Perú, la frecuencia de uso de las tarjetas de crédito o débito como medios de pago ha incrementado durante los últimos años. Si bien, durante el último año ha sufrido un notorio estancamiento, este sigue siendo una vía de pago para la población. (TecnoCom, 2015) (Ver Tabla 1 y Tabla 2).

Tabla 1: Situación de medios de pago en Perú, 2013

		2012	2013
Frecuencia de uso medios de pago (diario+ semanal)	Pagos con tarjeta de débito	30.4%	44.2%
	Pagos con tarjeta de crédito (liquidación mensual)	17.6%	27.2%

Fuente: **(Tecnocom, 2014)**

Tabla 2: Situación de medios de pago en Perú, 2014

		2013	2014
Frecuencia de uso medios de pago (diario+ semanal)	Pagos con tarjeta de débito	44.2%	37.5%
	Pagos con tarjeta de crédito (liquidación mensual)	27.2%	20.7%

Fuente: (Tecnocom, 2015)

1.1.3 Modelo de puntos de venta en SPSA

En el año 2013, SPSA implementó las tecnologías de última generación de NCR, lo que ha incrementado ampliamente los procesos de compra y venta, beneficiando tanto a SPSA, como al usuario final. Además, los puntos de venta están integrados con dos terminales POS. El primero, el terminal POS de MC Procesos, que acepta realizar transacciones con tarjetas de las marcas u operadores MasterCard, Diners y American Express; el segundo, Visa Net, únicamente a Visa. De esta forma se permite procesar ventas que se efectúan con tarjetas de crédito o débito. (Diario del profesional TI, 2013)

Cada una de las transacciones que pasan por los terminales POS se envía en línea a sus procesadores correspondientes, asimismo se almacenan en una base de datos propia del modelo NCR, denominada BCT (Ver Ilustración 2)

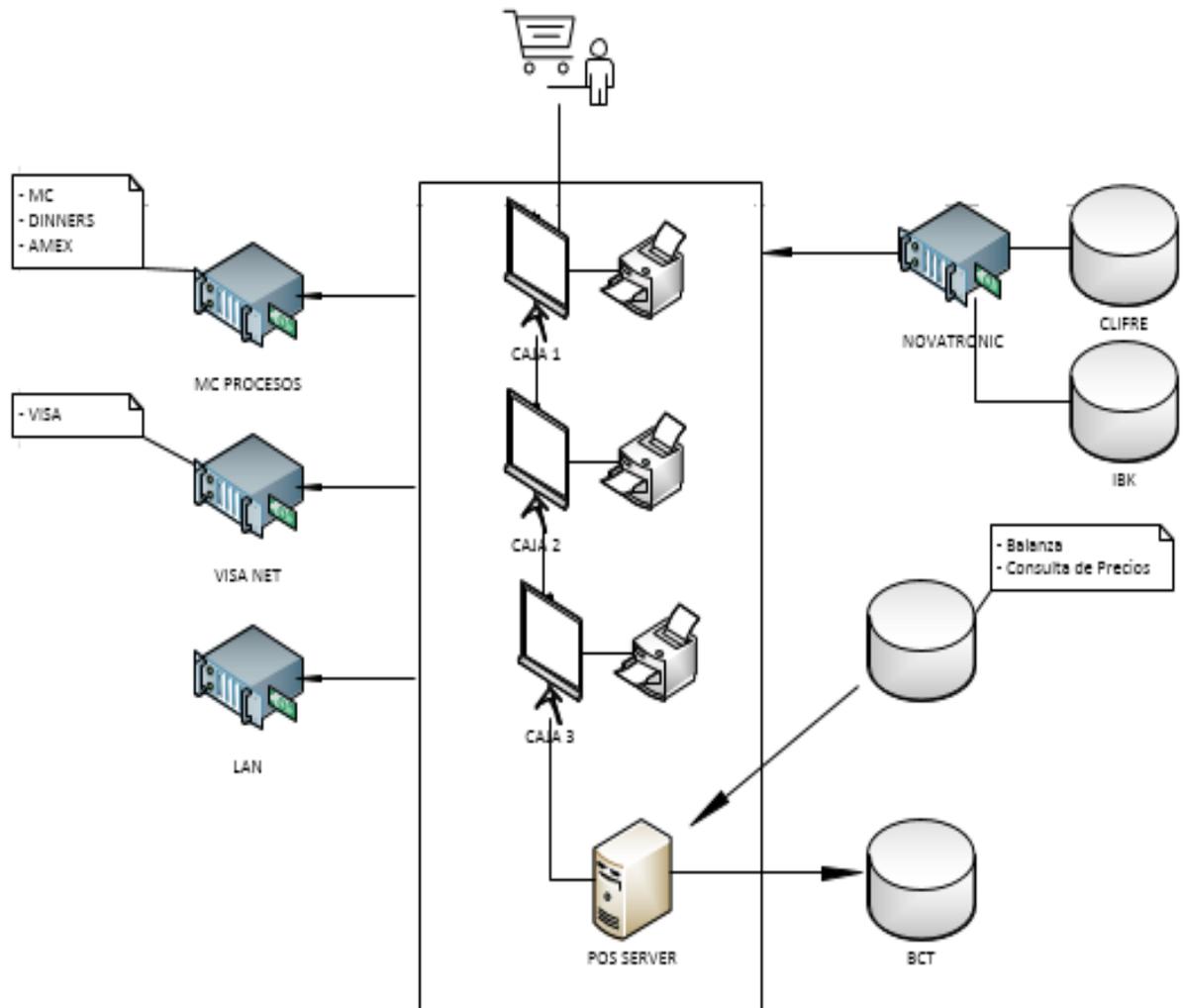


Ilustración 2: Modelo de puntos de venta en SPSA

Fuente: (SPSA, 2013)

Mediante un proceso automático se envía la información almacenada en la base de datos del modelo de puntos de venta a la base de

datos del Sistema de Cuadratura y Recaudación (Sistema C&R), el cual le permite a los tesoreros de tienda realizar la cuadratura del dinero recaudado diariamente en cada uno de los locales de SPSA.

1.1.4 Conciliación de medios de pago en SPSA

Los miembros del equipo de contabilidad de SPSA son los encargados de comprobar que los procesadores hagan efectivo el abono en las cuentas bancarias correspondientes de todas las ventas realizadas con tarjeta de crédito o débito. Para ello, la conciliación de medios de pago, les permite comparar mediante un proceso automático los registros de las transacciones enviadas por los operadores en los archivos de texto contra la información que posee SPSA en su sistema de Cuadratura y Recaudación en base a ciertos criterios definidos. De esta forma se habló que una transacción está “conciliada”, si tanto SPSA como el operador reconocen haberla procesado de la misma forma.

Asimismo, se concilian manualmente aquellas transacciones que no se conciliaron automáticamente, dando como resultado un documento de conciliación que contiene aquellas transacciones que se encuentran “pendientes de conciliación”. Dicho documento le permitirá al usuario responsable generar una carta de reclamo dirigida al operador correspondiente, con el fin de solicitar el abono de cada una de las transacciones. (Ver Ilustración 3).

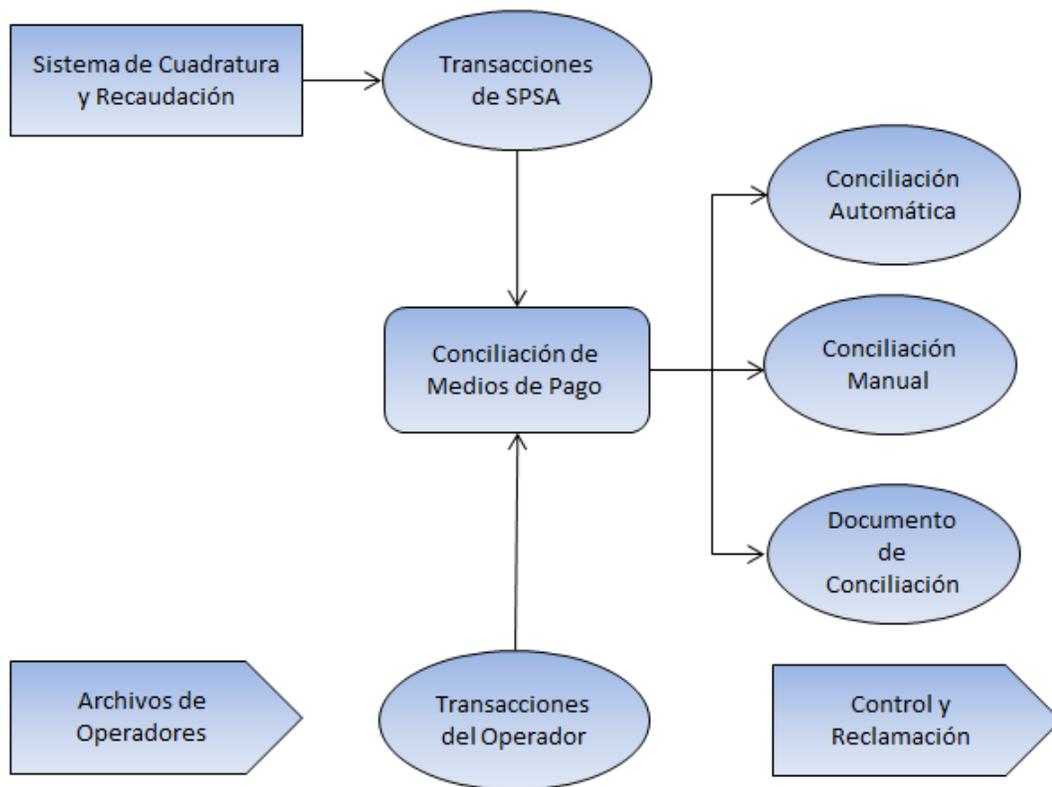


Ilustración 3: Conciliación de medios de pago en SPSA

Fuente: (SPSA, 2010)

1.1.5 Liquidación de medios de pago en SPSA

La liquidación de medios de pago es la generación de interfaces contables a base de la información de las ventas almacenadas en el Sistema de Cuadratura y Recaudación, únicamente de aquellas que fueron realizadas mediante tarjetas de crédito o débito. Una interface contable es una tabla en donde se registra información con las especificaciones definidas por la contabilidad que utiliza Supermercados Peruanos. Esto le permite al equipo de contabilidad administrar y controlar el dinero que ingresa a la cuenta banco de la empresa por concepto de las ventas con medio de pago tarjeta.

En términos contables, una cuenta banco es una cuenta del activo corriente que registra el valor de los depósitos constituidos por la

empresa en moneda nacional y extranjera en bancos del país o del exterior. Además, controla el movimiento de valores monetarios que se depositan y se retiran de instituciones bancarias relacionadas. (Ver Ilustración 4).

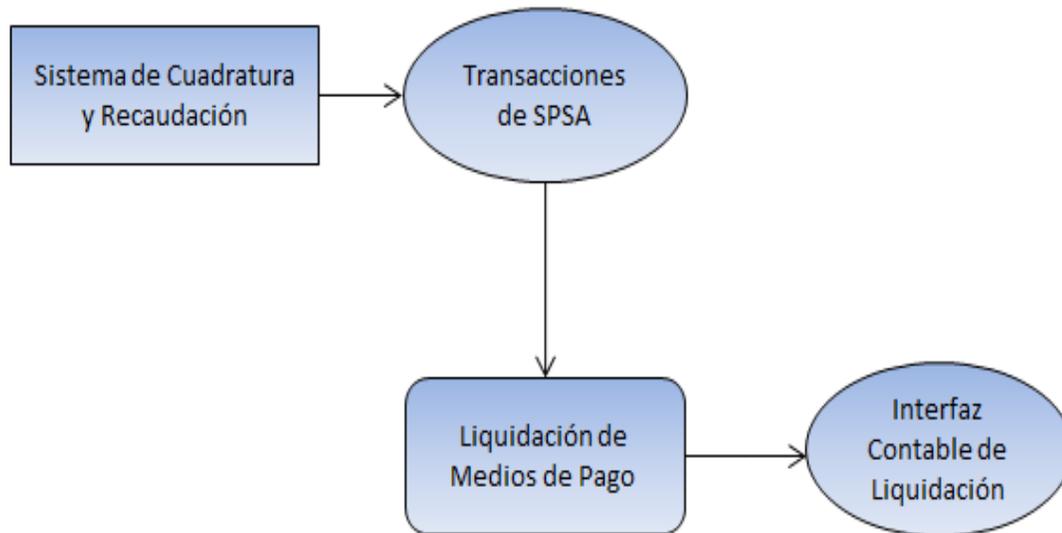


Ilustración 4: Liquidación de medios de pago

Fuente: (SPSA, 2010)

1.2 Bases teóricas

1.2.1 Proceso de negocio

Los procesos de negocio son una secuencia lógica y cronológica de las acciones que se deben realizar, cada vez que se produce el suceso que lo origina en una organización de cualquier tipo. Este proceso se debe ejecutar en forma eficaz y eficiente. En otros términos, un proceso es una serie de actividades que se desarrollan y que tienen como objetivo en su conjunto, producir un mayor valor para el cliente que lo recibe. (Di Biase, 2013)

Para realizar estos trabajos, las empresas identifican cargos, los cuales son ocupados y desarrollados por personas. Los cargos se

estructuran por funcionalidad y por jerarquía, formando una estructura organizacional. Hoy se recomienda estudiar las empresas más que desde el punto de vista funcional, analizarlas bajo la perspectiva de los procesos, ya que al producirse un suceso, las acciones que se deben desarrollar están adscritas a más de una función y por lo mismo se ve como es la integración que se debe producir entre ellas y la interrelación que deben tener los sistemas informáticos que las apoyen.

Cuando se analiza la empresa desde el punto de vista de los procesos, lo que prima es el cliente y es al cual la empresa se debe (en algunos casos se habla de Cliente Interno, refiriéndose a que el cliente del proceso es otra unidad de la misma empresa). También es importante, al buscar la solución y la innovación de los procesos, analizar el estado de avance tecnológico de la competencia por una parte y por otra el potencial y facilidad de las herramientas TIC's y las exigencias que impone la economía globalizada.

Es importante resaltar que todo trabajo (actividad) que forma parte de un proceso de negocio, implica ocupar tiempo, incurrir en un costo y entregar un producto o servicio de calidad. Una actividad que forma parte de un proceso, tiene implícita el concepto sistémico, que consiste en una entrada, un proceso y una salida, que a la vez está relacionada con otra u otras con las cuales interactúa, formando así un conjunto de partes interrelacionadas. La actividad significa un trabajo que se debe realizar según la organización de los recursos disponibles y las normas o reglas definidas para dicho trabajo, cuando se recibe una entrada (Input) para generar una salida (output). La entrada proviene de una acción que la precede y la salida se entrega a la acción que prosigue a aquella que ya realizó el trabajo. En términos físicos la actividad es una unidad de trabajo, también llamada estación de trabajo. En la figura siguiente se presenta esta interacción (Ver Ilustración 5).

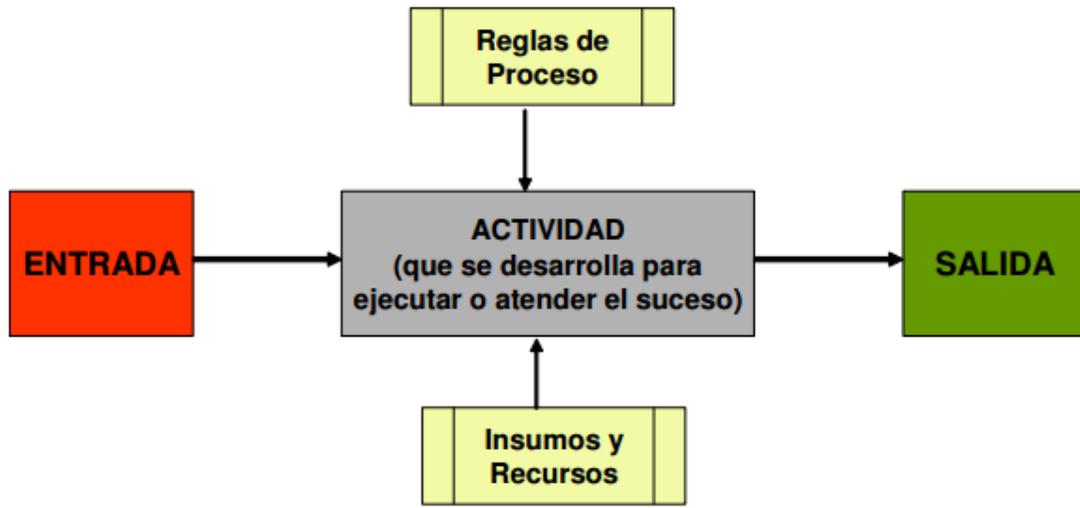


Ilustración 5: Interacción entre una actividad y su entorno

Fuente: (Di Biase, 2013)

Al analizar un proceso, se estudian todas las actividades que lo conforman y el flujo operacional del mismo. De ese modo se comprende y se pueden introducir mejoras, si fuere el caso. El análisis consiste en estudiar la secuencia de un objeto que requiere ser tratado, en los aspectos siguientes (Ver Tabla 3).

Tabla 3: Elementos de un proceso

Elementos	Aspectos de análisis
Input	<ul style="list-style-type: none"> – De qué unidad proviene. – Frecuencia con que se recibe. – Espacio que debe recorrer el objeto, entre una estación de trabajo y otra. – Tiempo del transporte.
Proceso (actividad /	<ul style="list-style-type: none"> – Calidad de la recepción. – Acciones de transformación o logísticas sobre el input,

acción)	<p>formando el output del proceso (si corresponde).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Acciones de control o gestión (procesos o trabajos) que se realizan en la actividad, sobre el objeto, como son: hacer cálculos, acceder algún otro documento, clasificar, ordenar, analizar, almacenar, registrar, comunicarse, decidir, llenar un formulario y/o generar un informe que se registra del evento que se está realizando. – Que output se genera.
Output	<ul style="list-style-type: none"> – A quien se le entrega el resultado de la actividad. – Frecuencia de entrega. – Espacio a recorrer y tiempo del trayecto del objeto, entre una estación de trabajo y otra. – Expectativas sobre el servicio que espera el receptor del output.

Fuente: (Di Biase, 2013)

Para mejorar e innovar el proceso en estudio, el análisis se debe centrar en seis variables, cuyo objetivo a lograr es el objetivo de unas de ellas (Ver Tabla 4):

Tabla 4: Variables de un proceso

Variable	Objetivos
Flujo	Simplificarlo, de modo que no haya redundancia de trabajo, demoras, pasadas por un mismo lugar, etc.
Costo	Minimizar el número de personas que participan y racionalizar el uso de los recursos que intervienen.
Tiempo	Reducirlo, que tienda a tiempo real o bien lo antes que sea posible (la salida debe estar disponible en el momento que se requiera).

Calidad	Mejorarla para conseguir el 100% de lo indicado en las normas correspondientes.
Espacio	Desde el punto de vista de la información, reducir el espacio que media entre una estación de trabajo y otra, de modo que en vez que viaje el medio que lo contiene, se haga viajar sólo los datos que son propios de esa entrada o salida.
Servicio	Satisfacer a plenitud al cliente que recibe la salida de una acción, de modo que se logre su fidelización.

Fuente: (Di Biase, 2013)

Los procesos de negocios, para comprenderlos, estudiarlos y mejorarlos, se pueden expresar en forma:

a) Narrativa

Se explica cómo se hacen, en qué momento con qué secuencia, a fin de lograr el objetivo a cumplir para ese suceso específico. Ejemplo: Depositar un cheque directamente en la ventanilla de un banco.

El cliente una vez que decidió hacer el depósito, debe dirigirse al banco, buscar un comprobante de depósito y preparar el depósito. Para ello debe ingresar los datos del depósito según exigencias del formulario. Una vez lleno, adjunta el dinero y se dirige a la caja y entrega el depósito. El cajero toma el depósito, ingresa el número de la cuenta corriente y si es correcto acepta el depósito. Para ello cuenta el dinero y valida con lo registrado en el documento. Si es válido ingresa el resto de los datos del depósito y el sistema actualiza el saldo. Terminado aquello, timbra los formularios, una copia se la entrega al depositante y el resto, junto al dinero lo acumula en un caja, ahí concluye el proceso.

b) Diagrama de flujo

Es un dibujo (diagrama) donde se representa a través de símbolos conocidos, los entes (unidades) que participan, las acciones que se desarrollan en cada uno de ellos, la relación que hay entre una actividad y otra desde el punto de vista de la precedencia (flujo), los datos que se deben recabar en cada actividad y la información que se genera a través de un proceso. Los símbolos se encuentran, por ejemplo, en el autoformas del Microsoft Office. Cada uno de ellos tiene un significado y su descripción detallada está fuera del alcance del presente texto. El ejemplo, narrado anteriormente, se puede representar gráficamente, como se muestra en la figura siguiente (Ver Ilustración 6).

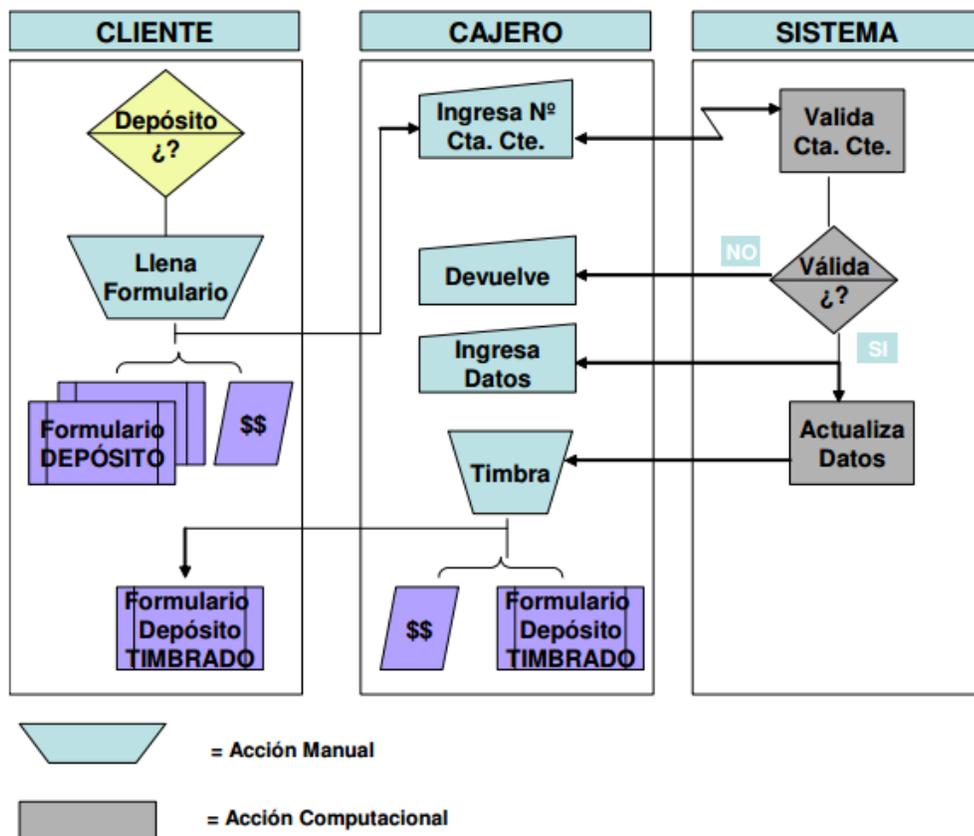


Ilustración 6: Ejemplo de Proceso de Negocio, Depósito de un cheque

Fuente: (Di Biase, 2013)

1.2.2 Mejora de proceso de negocio

La mejora de proceso de negocio es importante, y toda empresa debe realizar la pregunta siguiente: ¿Requiere mi empresa o la empresa para la cual trabajo una mejora de procesos?, si bien existe una variedad de razones por las cuales esta pregunta siempre admite una respuesta afirmativa. Para cualquier empresa, una de las razones principales es reducir al máximo, y en su caso, eliminar el trabajo que no le está aportando valor alguno y que, por lo tanto, está provocando aumentos en los costos de operación y producción. (Domínguez Torres, 2014)

Los procesos que se encuentran inmersos en las áreas financieras y de contabilidad, de manufactura y producción, de recursos humanos, ventas y mercadotecnia, y de atención al cliente comprenden el conjunto de procesos de negocios de la empresa, los cuales, a su vez, están conformados por una colección de actividades estructuradas y relacionadas entre sí que producen un servicio o producto que cumplen las necesidades de los clientes. Estos procesos de negocios son de vital importancia ya que, a través de su ejecución, se generan los ingresos monetarios, además de que representan una proporción significativa de los costos.

En consecuencia, la mejora de procesos deberá estar siempre orientada a optimizar los procesos de negocios con el propósito de alcanzar mejores resultados. En otras palabras, la mejora de procesos debe tener como fin reducir las desviaciones generadas por la ejecución de los procesos, de forma que se puedan alcanzar los resultados deseados con una mejor utilización de los recursos. Así, la mejora de los procesos se enfoca a hacer las cosas de forma correcta, más que a hacer las cosas correctas. Esto último significa que para que la mejora de procesos arroje resultados contundentes se debe, de forma previa:

- Haber definido los objetivos y propósitos estratégicos de la empresa.
- Haber determinado quiénes son los clientes internos y externos de la empresa.
- Haber definido procesos de negocios orientados al cumplimiento de los objetivos empresariales.

Las consideraciones para una mejora de procesos exitosa debe llevarse a cabo utilizando métodos, técnicas y herramientas que permitan conocer cuál proceso mejorar, porqué mejorarlo, quién lo mejorará o está mejorando, cómo se está mejorando, en cuál área de la organización está inmerso y cuándo debe hacerse o cuándo debe estar hecha la mejora. Lo anterior debe estar aunado al hecho de que para cada proceso a mejorar, este puede ejecutarse por una o varias personas, requiere de cierta información de entrada y tecnología/infraestructura para su ejecución, y está enfocado a proveer un producto o servicio a un cliente externo o interno de la empresa.

Aunque lo anterior parece ser muy completo, hoy en día existen enfoques que permiten administrar la forma en que se puede llevar a cabo la mejora, y por lo tanto, hacer que sea una realidad en un tiempo determinado. Uno de estos enfoques consiste en considerar que la mejora de procesos es un proyecto en el sentido estricto; es decir, la mejora de procesos debe consistir de un esfuerzo temporal cuyo propósito sea el de crear un resultado único con las restricciones de alcance de la mejora, tiempo para llevarla a cabo y costo para ejecutarla. (Gestion y mejora de procesos, 2007)

1.2.3 Metodologías para mejora de procesos

Para la mejora de procesos existen numerosas técnicas y metodologías que ayudan a cubrir las diferentes necesidades de la empresa. La aplicación de unas u otras depende de los requerimientos del negocio y las

exigencias del mercado. Es importante considerar una estrategia adecuada y tomar de cada una lo que mejor se ajuste a la empresa.

A continuación se mencionan algunas metodologías que ayudan a la mejora de procesos:

a) Capacity maturity model integrated (CMMI)

Enfoque de mejora de procesos que provee a las organizaciones de los elementos esenciales para un proceso efectivo. Es el modelo de madurez de capacidades integrado. Fue desarrollado por el SEI (Software Engineering Institute), mide la madurez del desarrollo del software en una escala del 1 al 5. Integra disciplinas como sistemas y software en un solo marco de trabajo. (Beth, Konrad, & Shrum, 2009)

Algunos de los objetivos del CMMI y que son buenos para el negocio.

- Producir servicios y productos de alta calidad.
- Crear valor para los accionistas.
- Mejorar la satisfacción del cliente.
- Incrementar la participación en el mercado.
- Ganar reconocimiento en la industria.

a.1) El modelo CMMI for development

El modelo tiene cuatro áreas de conocimiento o disciplinas que incluyen (Ver Ilustración 7):

- Ingeniería de software (SW).
- Ingeniería de sistemas (SE).
- Desarrollo integrado de productos y procesos (IPPD).
- Acuerdos con proveedores (SS).

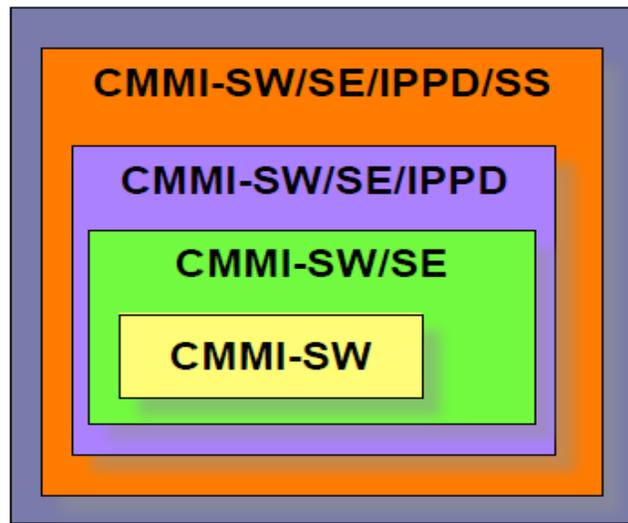


Ilustración 7: Modelo CMMI for development

Fuente: (Beth, Konrad, & Shrum, 2009)

a.2) Representaciones del CMMI

El CMMI tiene dos representaciones. Estas representaciones permiten a la organización perseguir diferentes objetivos de mejora.

a.2.1) CMMI por etapas.

Da una secuencia probada para la mejora en donde cada una es base para la siguiente. Se puede migrar fácilmente del CMM a CMMI-SW. Existen cinco niveles de madurez del CMMI por etapas:

- Nivel 1 (Inicial): El proceso es impredecible, es reactivo y pobremente controlado.
- Nivel 2 (Administrado): El proceso es reactivo y se caracteriza por su aplicación a proyectos.
- Nivel 3 (Definido): El proceso es proactivo y se ve a nivel de la organización.
- Nivel 4 (Administrado Cuantitativamente): El proceso es medido y controlado.

- Nivel 5 (Optimizado): El proceso se enfoca en la mejora continua.

a.2.2) CMMI continuo

Cada nivel de madurez es una plataforma bien definida para evolucionar la mejora. Existen seis niveles de madurez del CMMI continuo, cada nivel es una base para la mejora utilizando una secuencia probada desde sus bases.

- Nivel 0 (incompleto): El proceso no se ejecuta o se hace parcialmente.
- Nivel 1 (Ejecutado): El proceso se ejecuta y se producen productos basados en productos de entrada identificados.
- Nivel 2 (Administrado): El proceso es reactivo y se caracteriza por su aplicación a proyectos.
- Nivel 3 (Definido): El proceso es proactivo y se ve a nivel de la organización.
- Nivel 4 (Administrado cuantitativamente): El proceso es medido y controlado.
- Nivel 5 (Optimizado): El proceso se enfoca hacia la mejora continua.

a.3) Áreas de proceso

Las áreas de proceso de CMMI son las siguientes:

- Requirements Management (REQM)
- Project Planning (PP)
- Project Monitoring and Control (PMC)
- Supplier Agreement Management (SAM)
- Measurement and Analysis (M&A)
- Process and Product Quality Assurance (PPQA)
- Configuration Management (CM)

- Requirements Development (RD)
- Technical Solution (TS)
- Product Integration (PI)
- Verification (VER)
- Validation (VAL)
- Organization Process Focus (OPF)
- Organization Process Definition (OPD)
- Organizational Training (OT)
- Integrated Project Management for IPPD (IPPD)
- Risk Management (RSKM)
- Integrated Teaming (IT) solo para IPPD
- Decision Analysis and Resolution (DAR)
- Organizational Environment for Integration (OEI) solo para IPPD
- Organizational Process Performance (OPP)
- Quantitative Project Management (QPM)
- Organizational Innovation and Deployment (OID)
- Causal Analysis and Resolution (CAR)
- Integrated Supplier Management (ISM) solo para SS.

b) Business Process Management (BPM)

Business Process Management (BPM) es un enfoque sistemático para identificar, levantar, documentar, diseñar, ejecutar, medir y controlar tanto los procesos manuales como automatizados, con la finalidad de lograr a través de sus resultados en forma consistente los objetivos de negocio que se encuentran alineados con la estrategia de la organización. BPM abarca el apoyo creciente de TI con el objetivo de mejorar, innovar y gestionar los procesos de principio a fin, que determinan los resultados de negocio, creando valor para el cliente y posibilitan el logro de los objetivos de negocio con mayor agilidad. (Scholarium, 2015)

La gestión y mejoramiento de los procesos es parte de las bases sobre las cuales se construye la gestión según los principios de calidad total. Se puede afirmar que un proceso es cualquiera de las secuencias repetitivas de actividades que ocurren normalmente en una organización.

La Gestión por Procesos implica un enfoque total hacia el cliente externo desplegando al interior de la empresa sus necesidades y sus expectativas, siendo el cumplimiento, las que generan valor agregado al producto o servicio.

b.1) Importancia del BPM en la organización

Una organización podría hacer uso de este enfoque por muchas razones, pero el hecho que BPM traiga de la mano a los procesos, las personas y la tecnología de la información de manera conjunta es la razón principal para adoptarla. BPM se trata de manera separada tres elementos, produciendo una brecha a veces insalvable entre las tecnologías de IT y negocio. Esta brecha al mediano/largo plazo resulta en pérdidas (millonarias en muchos casos) que las empresas deben afrontar. (Beth, Konrad, & Shrum, 2009)

La orientación hacia el proceso es un enfoque más real para el modelado de situaciones organizacionales. Una organización está regulada por procesos, y son estos lo que hacen que la organización tenga vida. Dependiendo de cómo estos están implementados, esta vida podrá ser más corta o larga.

Si una empresa conoce de sus procesos, podrá entonces modelarlos, estudiarlos, medirlos y finalmente optimizarlos para satisfacer los objetivos del negocio. Si en este modelado de procesos, además se integran las tecnologías de información, de manera inteligente, y los recursos humanos que forman parte de los procesos, el producto final será más integral, consistente y con menos grietas.

A continuación, se muestra la diferencia entre las organizaciones que usan BPM en sus procesos de negocio y las que no. (Ver Ilustración 8 e Ilustración 9).

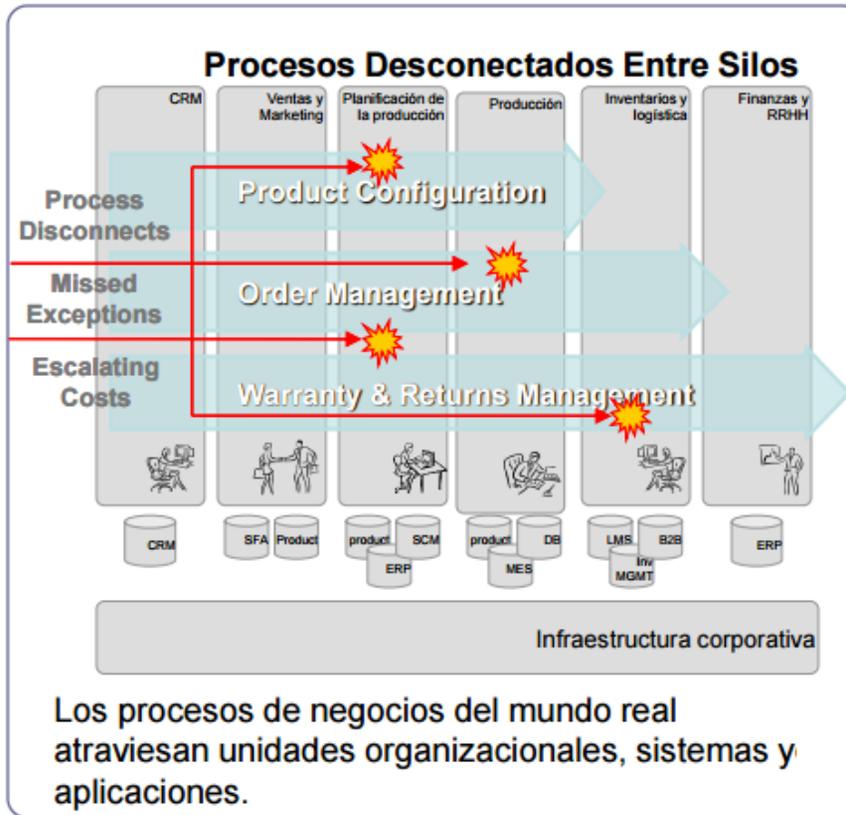


Ilustración 8: Proceso de negocios sin BPM

Fuente: (Rey & Giménez, 2012)

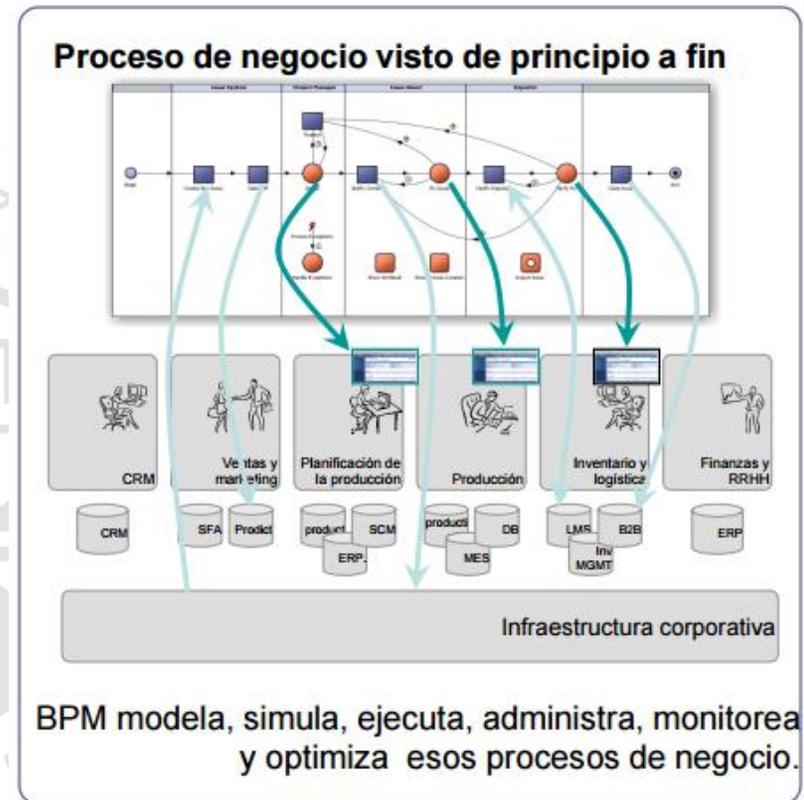


Ilustración 9: Proceso de negocios con BPM

Fuente: (Rey & Giménez, 2012)

La siguiente tabla nos muestra los principales beneficios de la aplicación de BPM dentro de las organizaciones. (Ver Tabla 5).

Tabla 5: Beneficios de utilizar BPM

Beneficio	Descripción
Ahorro de tiempo y dinero	BPM ayuda a identificar los procesos redundantes y elimina las tareas duplicadas. Al estandarizar los procesos de negocio, las organizaciones pueden reducir sus costos operacionales ejecutando procesos repetibles que alcanzan siempre los mismos resultados. Los procesos estandarizados son el primer paso hacia la automatización, reducen la pérdida de tiempo y aumentan la eficiencia y productividad.
Mediciones efectivas	BPM busca cuantificar los resultados de las actividades operacionales: costos, tiempos, calidad, satisfacción del cliente y cualquier otro aspecto, usando herramientas de medición como Lean y Six Sigma. Las mediciones efectivas ofrecen a la gerencia información crucial a la hora de mejorar los procesos.
Mejora Continua	BPM crea un ambiente de mejora continua de los procesos en la organización y facilita su habilidad de implementar correctivos. De igual manera, ayuda a automatizar procesos gracias a la tecnología, lo que resulta en ahorros significativos. La automatización reduce el trabajo manual, disminuye tiempos de respuesta y mejora la velocidad de los procesos.

Beneficio	Descripción
<p>Inteligencia del negocio mejorada</p>	<p>Al monitorear y estructurar los procesos del negocio, BPM ofrece la habilidad de hacer seguimiento y localizar información esencial para producir reportes para la gerencia, que proveen una visión general sobre el desarrollo y desempeño de los procesos. BPM facilita la disseminación de información rápidamente, mejorando la confiabilidad de la información necesaria para tomar decisiones correctas a tiempo.</p>
<p>Mejor eficiencia operacional</p>	<p>Las organizaciones que han implementado BPM exitosamente usualmente observan mayor eficiencia organizacional gracias a ciclos más cortos, costos más bajos, y la habilidad de manejar trabajo adicional sin tener que aumentar el número de personal. Esto resulta gracias a la mejora de los procesos y evita tiempos muertos o métodos improductivos. Esto también les permite a los líderes del negocio mantener un entendimiento completo de sus procesos, medirlos efectivamente y tomar decisiones adecuadas para mover su negocio hacia adelante.</p>

Beneficio	Descripción
Mejora en la agilidad del negocio	<p>BPM mejora la habilidad de una organización para detectar oportunidades o amenazas potenciales y ayuda a priorizar su estrategia de respuesta. Adoptando BPM, las organizaciones tienen la habilidad de mantenerse en pie durante condiciones volátiles del mercado, ya que pueden añadir o reducir servicios y ser adaptables. La agilidad en el negocio mejora la visibilidad, control y flexibilidad para responder mejor a las necesidades y expectativas de los clientes</p>
Mejora responsabilidad operacional	<p>Con BPM se obtiene transparencia en todos los departamentos de una organización ya que permite hacer seguimiento de presupuestos y entregas. La documentación de los procesos y actividades del negocio ayuda a la organización a alcanzar un sistema de monitoreo que minimiza fraudes, errores y pérdidas.</p>
Cumplimiento con normas y regulaciones	<p>BPM logra poner a funcionar controles coherentes y efectivos en todos los niveles del proceso para cumplir con las leyes, normas y procedimientos gubernamentales. Al definir los procesos, BPM provee la habilidad para evitar repercusiones potencialmente costosas.</p>

Beneficio	Descripción
Manejo de Riesgo	<p>El manejo de riesgos es un componente integral de cualquier proceso. Con BPM, los procesos se documentan, se revisan y se evalúan por un analista desde una perspectiva de riesgo donde los controles efectivos se incluyen en todos los procesos y a todos los niveles de personal. Los analistas de procesos pueden reducir el riesgo general al generar un manejo riguroso de los procesos en todas las unidades de negocio.</p>
Visibilidad del desempeño	<p>BPM mejora la visibilidad de los procesos de principio a fin, lo que hace transparente el desempeño de los miembros que son responsables en cada tarea. Al hacerle monitoreo al desempeño de un proceso, un miembro del personal puede reaccionar de manera adecuada y remediar cualquier demora o problema de una forma más rápida. El BPM permite evaluar el desempeño de los procesos a nivel organizacional y puede mostrar los resultados a la gerencia.</p>

Fuente: **(Rey & Giménez, 2012)**

b.2) Ciclo de vida del proceso BPM

El ciclo de vida de BPM consta de las siguientes fases: (Ver Ilustración 10)

- Modelar y simular. Describe el diseño organizacional, también la definición y limitaciones de roles y el flujo del desarrollo de trabajo.

- Implementar: Se realiza la creación y gestión de servicios, integrándolos con sistemas existentes y automatizando la ejecución de los mismos.
- Ejecutar. Se aplica la ejecución de los procesos, se afirma la lista de tareas, alarmas y avisos, reglas de negocio, enrutamiento y asignación de tareas, gestión de documentos e integración.
- Medir. Representa las métricas operacionales y de negocio definible, los cuadros de mando, como también el uso de recursos y la gestión de alertas y avisos.
- Optimización. Implica la retroalimentación, análisis situacional, implementación de nuevos procesos y cargado a los de procesos modificados.

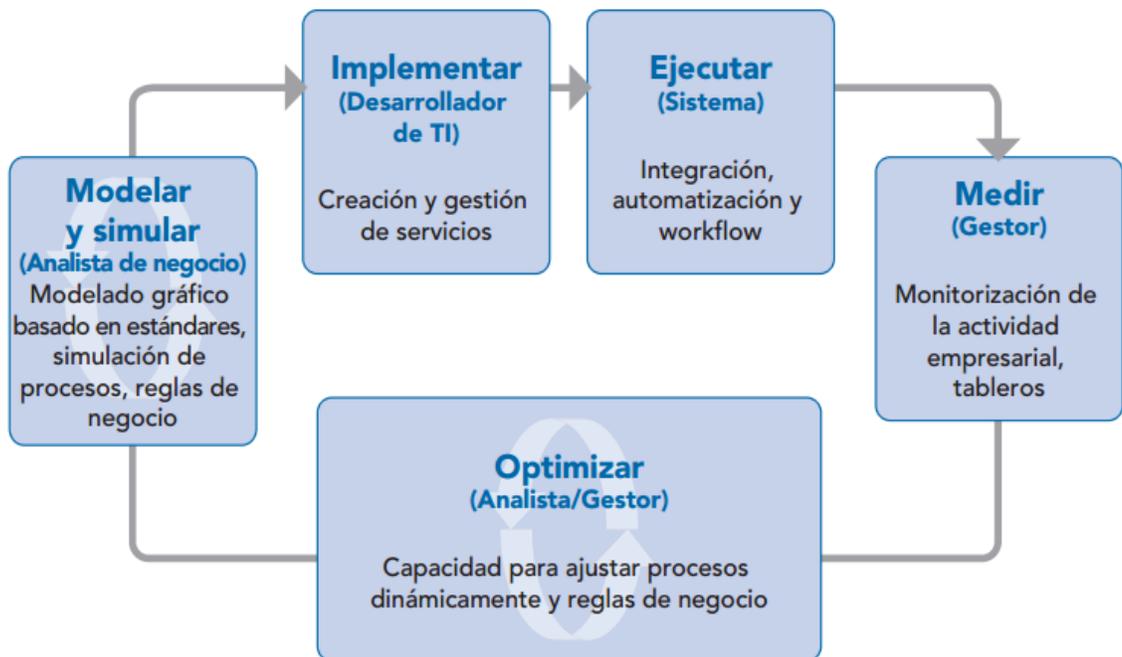


Ilustración 10: Ciclo de vida BPM con funciones de usuario

Fuente: **(Cruz & Lévano, 2011)**

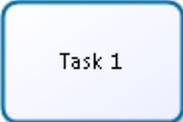
b.3) BPMN (Business Process Modeling Notation).

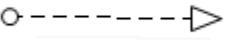
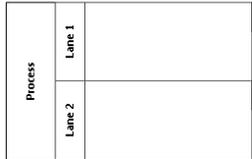
BPMN es una notación gráfica estandarizada basada en diagramas de flujo para definir procesos de negocio, que permite modelar tanto la secuencia de actividades como los datos o mensajes intercambiados entre los distintos participantes de un proceso.

A continuación, se describe los elementos básicos de BPMN. (Ver Tabla 6)



Tabla 6: Elementos rotacionales de BPMN

CATEGORÍA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Flujos	Evento	Es algo que sucede durante el curso del proceso de negocio. Afectan al flujo del proceso. Normalmente tienen una causa (disparador) o un impacto (resultado). Dependiendo de cuando afectan al flujo serán eventos iniciales, intermedios y finales.	
	Actividad	Es un término genérico para el trabajo que realiza una compañía. Puede ser atómica (tarea) o compuesta (sub-proceso). Para indicar la no atomicidad se coloca un signo + en la esquina del símbolo actividad.	
	Gateway	Se utiliza para controlar la convergencia o divergencia de flujos. Representa una decisión para mezclar o unir caminos.	

CATEGORÍA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Conexiones	Flujo de secuencia	Se utiliza para mostrar el orden o secuencia en que las actividades se realizan en un proceso.	
	Flujo de mensaje	Se utiliza para mostrar el flujo de mensajes entre dos participantes separados.	
	Asociación	Representan un participante en un proceso. Actúa como contenedor gráfico para particionar un conjunto de actividades.	
Swimlanes	Pool (fondo común)	Representa un participante en un proceso. Actúa como contenedor gráfico para particionar un conjunto de actividades.	
	Lane (sendero)	Es una sub-partición dentro de un pool y puede extenderse a todo lo largo o ancho del poll. Se utilizan para organizar y categorizar actividades.	

CATEGORÍA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Artefactos	Objeto de datos	Mecanismo para mostrar como los datos son requeridos y producidos por las actividades. Se conectan a las actividades por asociaciones.	
	Grupos	Se utiliza para documentación o para propósitos de análisis, pero no afecta al flujo de secuencias.	
	Anotaciones	Mecanismo para que quien está modelando provea información adicional para el lector del diagrama.	

Fuente: **(Miers & White, 2009)**

c) Seis Sigma (6 σ)

Seis Sigma es un enfoque revolucionario de gestión que mide y mejora la calidad. Ha llegado a ser un método de referencia para, al mismo tiempo, satisfacer las necesidades de los clientes y lograrlo con niveles próximos a la perfección.

Es un método, basado en datos, para llevar la calidad hasta niveles próximos a la perfección, diferente de otros enfoques ya que también corrige los problemas antes de que se presenten. Más específicamente, se trata de un esfuerzo disciplinado para examinar los procesos repetitivos de las empresas. (Manivannan, 2007)

Literalmente cualquier compañía puede beneficiarse del proceso Seis Sigma. Diseño, comunicación, formación, producción, administración, pérdidas, etc. Todo entra dentro del campo de Seis Sigma. Pero el camino no es fácil. Las posibilidades de mejora y de ahorro de costes son enormes, pero el proceso Seis Sigma requiere el compromiso de tiempo, talento, dedicación, persistencia y, por supuesto, inversión económica.

Un típico coste de no Calidad -errores, defectos y pérdidas en los procesos- puede suponer el 20 ó 30 por 100 de las ventas. El campo es amplio, incluso sin llegar al nivel Seis Sigma (3,4 errores o defectos por millón de oportunidades), las posibilidades de mejorar significativamente los resultados son ilimitadas. Solamente será necesario que la organización ponga a disposición sus capacidades y proceda de manera consistente con sus recursos.

Seis Sigma es un término acuñado por Motorola para denominar su iniciativa de reducción radical de defectos en productos. Renació, hacia finales del siglo pasado, con un brioso impulso, gracias a la seriedad con que General Electric la

aplicó en toda su organización (fabricación y servicios) y, sobre todo, a los ventajosos resultados que logró.

c.1) El comienzo

Es esencial que el compromiso con el enfoque Seis Sigma comience y permanezca en la alta dirección de la compañía. La experiencia demuestra que cuando la dirección no expresa su visión de la compañía, no transmite firmeza y entusiasmo, no evalúa los resultados y no reconoce los esfuerzos, los programas de mejora se transforman en una pérdida de recursos válidos. El proceso Seis Sigma comienza con la sensibilización de los ejecutivos para llegar a un entendimiento común del enfoque Seis Sigma y para comprender los métodos que permitirán a la compañía alcanzar niveles de calidad hasta entonces insospechados. (Manivannan, 2007)

El paso siguiente consiste en la selección de los empleados, profesionales con capacidad y responsabilidad en sus áreas o funciones que van a ser intensivamente formados para liderar los proyectos de mejora. Muchos de estos empleados tendrán que dedicar una parte importante de su tiempo a los proyectos, si se pretenden resultados significativos.

La formación de estos líderes tiene lugar en cuatro sesiones de cuatro días cada una, a lo largo de un periodo de 12 semanas durante el cual trabajaron en un proyecto concreto de mejora, que los capacita como candidatos a una nueva profesión, “black belts” como implantadores de estas avanzadas iniciativas de calidad. Esta formación, impartida por expertos, incluye la selección de un proyecto en la primera semana y la aplicación de lo aprendido a dicho proyecto antes de la sesión siguiente, mediante un equipo de mejora.

Para alcanzar el nivel “black belt”, los candidatos tienen que demostrar los resultados conseguidos en el proyecto y este nivel los capacita para continuar liderando nuevos equipos para nuevos proyectos de mejora.

c.2) El método

El método aplicado, que se denomina DMAMC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar), utiliza herramientas estadísticas, además de dispositivos que observan las variables de los procesos y sus relaciones, que ayudan a gestionar sus características. El método Seis Sigma, conocido como DMAMC, consiste en la aplicación, proyecto a proyecto, de un proceso estructurado en cinco fases.

En la fase de definición, se identificaron los posibles proyectos Seis Sigma, que deben ser evaluados por la dirección para evitar la infrautilización de recursos. Una vez seleccionado el proyecto se prepara su misión y se selecciona el equipo más adecuado para el proyecto, asignándole la prioridad necesaria.

La fase de medición consiste en la caracterización del proceso identificando los requisitos clave de los clientes, las características clave del producto (o variables del resultado) y los parámetros (variables de entrada) que afectan al funcionamiento del proceso y a las características o variables clave. A partir de esta caracterización, se define el sistema de medida y se mide la capacidad del proceso.

En la tercera fase, análisis, el equipo analiza los datos de resultados actuales e históricos. Se desarrollan y comprueban hipótesis sobre posibles relaciones causa-efecto utilizando las herramientas estadísticas pertinentes. De esta forma el equipo confirma los determinantes del proceso, es decir las variables clave de entrada o “pocos vitales” que afectan a las variables de respuesta del proceso.

En la fase de mejora el equipo trata de determinar la relación causa-efecto (relación matemática entre las variables de entrada y la variable de respuesta que interese) para predecir, mejorar y optimizar el funcionamiento del proceso. Por último se determina el rango operacional de los parámetros o variables de entrada del proceso.

La última fase, control, consiste en diseñar y documentar los controles necesarios para asegurar que lo conseguido mediante el proyecto Seis Sigma se mantenga una vez que se hayan implantado los cambios. Cuando se han logrado los objetivos y la misión se da por finalizada, el equipo informa a la dirección y se disuelve. (Manivannan, 2007).

c.3) Las herramientas y resultados

En los proyectos Seis Sigma, se utilizan dos tipos de herramientas. Unas, de tipo general como las 7 herramientas de calidad, se emplean para la recogida y tratamiento de datos; las otras, específicas de estos proyectos, son herramientas estadísticas, entre las que cabe citar los estudios de capacidad del proceso, análisis ANOVA, contraste de hipótesis, diseño de experimentos y, también, algunas utilizadas en el diseño de productos o servicios, como el QFD y AMFE.

Estas herramientas estadísticas que hace unos años estaban solamente al alcance de especialistas, son hoy accesibles a personas sin grandes conocimientos de estadística. La disponibilidad de aplicaciones informáticas sencillas y rápidas, tanto para el procesamiento de datos como para los cálculos necesarios para su análisis y explotación, permiten utilizarlas con facilidad y soltura, concentrando los esfuerzos de las personas en la

interpretación de los resultados, no en la realización de los complejos cálculos que antes eran necesarios.

Conceptualmente, los resultados de los proyectos Seis Sigma se obtienen por dos caminos. Los proyectos consiguen, por un lado, mejorar las características del producto o servicio, permitiendo conseguir mayores ingresos y, por otro, el ahorro de costes que se deriva de la disminución de fallos o errores y de los menores tiempos de ciclo en los procesos.

Así, las experiencias de las compañías que han decidido implantar Seis Sigma permiten indicar desde cifras globales de reducciones del 90 por 100 del tiempo de ciclo o 15 mil millones de dólares de ahorro en 11 años (Motorola), aumentos de productividad del 6 por 100 en dos años (Allied Signal), hasta los más recientes de entre 750 y 1000 millones de dólares de ahorro en un año (General Electric). (Manivannan, 2007).

1.2.4 Comparación de metodologías

El siguiente cuadro ayuda de determinar la metodología del proyecto, la misma que ayuda a lograr el obeitvo.

Tabla 7: Comparación de metodologías CMMI, BPM y 6 SIGMA

Características	CMMI	BPM	6 SIGMA
Resultados	3	3	3
Simplicidad	2	3	2
Eficiencia	2	3	3
Efectividad	3	3	3
Flexibilidad	2	3	1
Agilidad	1	2	2

Prácticas de colaboración	2	2	2
Estandarización	2	2	2
Medible	2	3	3
Enfocado a procesos	1	3	3
Total	20	27	24
Indicadores de evaluación:			
Muy bueno = 4, Bueno = 3, Regular = 2 y Deficiente = 1			

Elaboración: (los autores)

Evaluaremos el análisis entre las dos Metodologías más fuertes de acuerdo con nuestro análisis a juicio de experto.

A base de criterios anteriormente introducidos se comparan las metodologías. Se destaca que los valores cualitativos puestos en cada metodología por cada criterio, son referenciales y pueden variar según cada caso de proyecto, y experiencia de las personas y las organizaciones. (Ver Tabla 8: Análisis cualitativo de metodologías BPM y 6 SIGMA)

Tabla 8: Análisis cualitativo de metodologías BPM y 6 SIGMA

Criterios	BPM	6 \square
Complejidad del proyecto	Medio	Medio
Entendimientos de requerimientos	Alto	Media
Disponibilidad de recursos	Medio	Medio
Conocimiento del problema	Alta	Regular
Tiempos de desarrollo	Bajo	Bajo
Documentación	Medio	Medio
Indicadores de evaluación:		
Alto = 1, Media = 2 y Bajo = 3		

Fuente: (los autores)

A continuación, se comparan las metodologías a base de los criterios anteriormente introducidos. Se destaca que los valores cuantitativos puestos en cada metodología por cada criterio, son referenciales y pueden variar según cada caso de proyecto, y experiencia de las personas y las organizaciones. (Ver Tabla 9: Análisis cuantitativo de metodologías BPM y 6 SIGMA)

Tabla 9: Análisis cuantitativo de metodologías BPM y 6 SIGMA

Metodologías Criterios	BPM	6 \square
Disponibilidad de recursos	3	2
Complejidad del proyecto	2	2
Entendimientos de requerimientos	3	3
Conocimiento del dominio del problema	2	2
Documentación	2	2
Resultado	18	16

La Metodología que utilizaremos en el proyecto será Business Process Management, ya que tiene un mayor número en el análisis cualitativo.

1.3 Definición de términos básicos

1.3.1 Glosario

BCT. Base de datos concentradora de transacciones de los establecimientos de SPSA.

BPM. Es un enfoque sistemático para identificar, levantar, documentar, diseñar, ejecutar, medir y controlar tanto los procesos manuales como automatizados, con la finalidad de lograr a través de sus resultados en forma consistente los objetivos de negocio que se encuentran alineados con la estrategia de la organización.

Conciliación. Se entiende por Conciliación a la cuadratura (pareo) entre las transacciones de pago que realizó el comercio y las que el operador dice haber procesado a través de sus archivos de conciliación. De esta forma se hablará que una transacción está “conciliada” si tanto el comercio como el operador reconocen haberla procesado de la misma forma.

CT. Aplicación de BBR encargada de la recolección y cuadratura de todas las transacciones que se desarrollan en los POS de SPSA. Para SPSA está aplicación se llama CT2

Emisores. Para efectos del Portal de C&L son emisores las tarjetas de crédito/débito que participan del proceso de conciliación y liquidación. En este caso: Visa, American Express, Dinners, MasterCard

Cuenta banco. Es una cuenta del activo corriente que registra el valor de los depósitos constituidos por la empresa en moneda nacional y extranjera en bancos del país o del exterior.

Interfaz contable. Desarrollo a la medida realizado para SPSA para generar los archivos de interfaz tipo asientos contables para la contabilización de la información en el sistema contable central SAP.

Liquidación. Se entiende por liquidación al proceso de pago que hace el operador al comercio por un conjunto de transacciones realizadas con su medio de pago. Una transacción estará “liquidada” si al operador ya se la pagó o comprometió su pago al comercio.

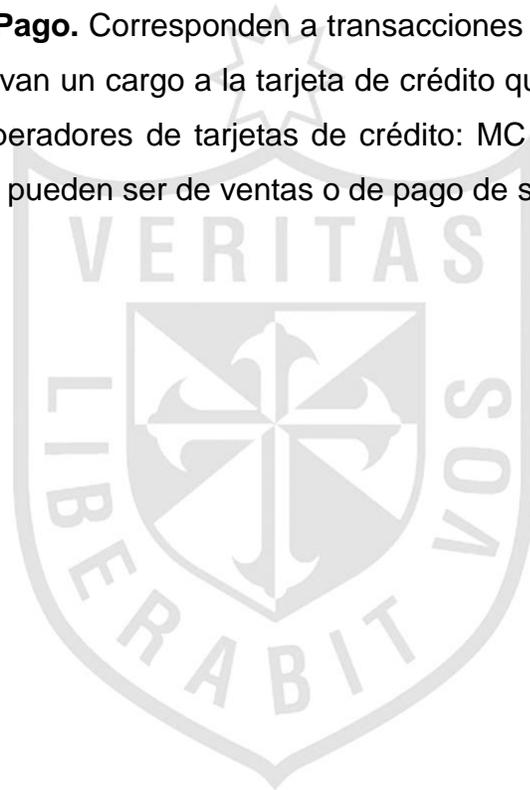
Operadores. Son operadores las empresas encargadas de procesar una o varias tarjetas de crédito. En este caso, MC Procesos y Visa Net son operadores

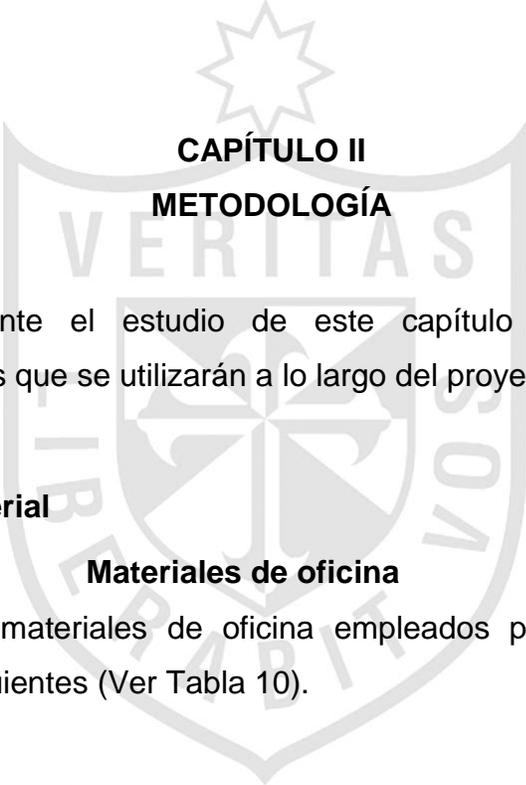
POS. Puntos de venta de SPSA que ejecutan las transacciones que llegan al portal. Solo precisar que solo llegan algunas transacciones al Portal: Las transacciones de pago con tarjeta de crédito y las transacciones de pago de servicios.

Pareo. Se refiere a la comparación de las transacciones operacionales de los operadores y las de SPSA. Busca las semejanzas de las mismas y realizar la conciliación de acuerdo con los criterios establecidos.

Registro contable. El registro contable, por lo tanto, da cuenta del ingreso o de la salida de dinero del patrimonio de una corporación. Cada nuevo registro contable implica un movimiento de recursos que se registra en el debe (la salida) o en el haber (el ingreso).

Transacciones de Pago. Corresponden a transacciones realizadas en los POS de SPSA que conllevan un cargo a la tarjeta de crédito que se procesa a través de alguno de los operadores de tarjetas de crédito: MC Procesos o Visa Net. Estas transacciones pueden ser de ventas o de pago de servicios.





CAPÍTULO II METODOLOGÍA

Durante el estudio de este capítulo se determinará los materiales y métodos que se utilizarán a lo largo del proyecto.

2.1 Material

2.1.1 Materiales de oficina

Los materiales de oficina empleados para el desarrollo del proyecto son los siguientes (Ver Tabla 10).

Tabla 10: Materiales de oficina

N°	Material de oficina
1	Papel Bond Formato A4
2	Bolígrafos
3	Lápices y borradores
4	2 computadoras portátiles (laptops)

Elaboración: **(los autores)**

2.1.2 Materiales informáticos (Herramientas)

Los materiales informáticos empleados para el desarrollo del proyecto son los siguientes (Ver Tabla 11).

Tabla 11: Materiales informáticos

N°	Material informático
1	Bizagi Modeler
2	Navegadores web : Google Chrome v33.0, Mozilla Firefox v28.0
3	Microsoft Office 2013
4	Google Drive

Elaboración: **(los autores)**

2.2 Método

Luego se detalla el método que se utilizó para el desarrollo del proyecto. (Ver Ilustración 11):

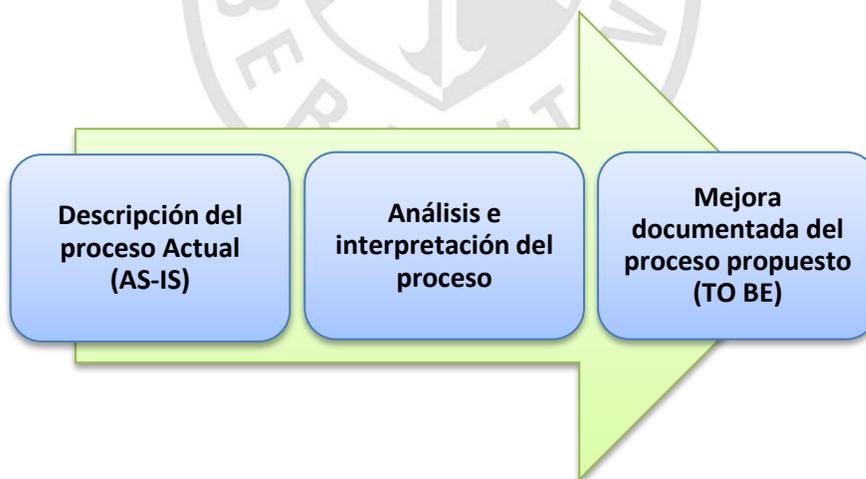


Ilustración 11: Modelo BPM del proyecto

Fuente: **(Beth, Konrad, & Shrum, 2009)**

2.2.1 Descripción del proceso actual (AS-IS)

Esta fase detallará información del proceso actual, así como la descripción del mismo. El desarrollo de sus actividades serán los inputs de la siguiente fase análisis e interpretación del modelo del proyecto.

Las actividades que se desarrollarán dentro de esta fase del modelo son las siguientes:

a) Levantamiento de información

Esta actividad ayuda a tener una visión general de los procesos, por medio de la documentación obtenida de la empresa y las encuestas realizadas a los dueños o responsables de cada proceso a mejorar. (Ver Tabla 12).

Tabla 12: Levantamiento de información

INPUT	OUTPUT	HERRAMIENTAS
Documentación relevante de la empresa SPSA	Información del proceso.	Encuestas de usuario.
Encuesta a dueños del proceso y actas de reuniones	Datos seleccionados de encuestas a dueños del proceso.	Actas de reunión

Fuente: (Beth, Konrad, & Shrum, 2009)

b) Descripción del proceso actual

Esta actividad ayuda a describir de forma detallada la situación actual de los procesos a mejorar, por medio de fichas y la descripción de las actividades. (Ver Tabla 13).

Tabla 13: Descripción del proceso actual (AS-IS)

INPUT	OUTPUT	HERRAMIENTAS
Información del proceso.	Descripción detallada del proceso.	Fichas del proceso AS-IS. (Ver Tabla 75)
	Indicadores de costo y tiempo del proceso.	
Datos seleccionados de encuestas a dueños del proceso.	Fichas del proceso detalladas.	

Fuente: (Beth, Konrad, & Shrum, 2009)

c) Diagrama detallado Workflow (AS-IS)

Actividad final de la primera fase del modelo, donde se realiza los diagramas detallados de los procesos en su situación actual. Diagramas basados con la notación de modelado BPMN, desarrollados con el programa Bizagi Modeler. (Ver Tabla 14)

Tabla 14: Elaboración diagrama detallado (AS-IS)

INPUT	OUTPUT	HERRAMIENTAS
Fichas del proceso detalladas.	Diagramas detallado del proceso	Diagrama de proceso.(Ver Ilustración 45)
Descripción detallada del proceso.		Cuadro de costos y tiempos del proceso (Ver Tabla 76)

Fuente: (Beth, Konrad, & Shrum, 2009)

2.2.2 Análisis e interpretación del proceso

Esta fase permitirá realizar el análisis del proceso actual, así como la interpretación de las mejoras, apoyado en herramientas de priorización y cuadro de problema/oportunidad de mejora. El desarrollo de sus actividades serán los inputs de la siguiente fase de mejora del modelo del proyecto.

Las actividades a desarrollar dentro de esta fase del modelo son las siguientes:

a) Identificación del problema/oportunidad de mejora

Actividad que ayuda a realizar la identificación del problema del proceso, por medio del cuadro de problema/oportunidad de mejora y al diagrama inicial del proceso (AS-IS) (Ver Tabla 15).

Tabla 15: Identificación del problema/oportunidad de mejora

INPUT	OUTPUT	HERRAMIENTAS
Diagrama Workflow (AS-IS).	Cuadro detallado de problemas/oportunidad de mejora.	Cuadro de problemas/oportunidad de mejora. (Ver Tabla 77)

Fuente: **(Beth, Konrad, & Shrum, 2009)**

b) Priorización de problema/oportunidad de mejora

Actividad que ayudó a realizar la identificación del problema del proceso, por medio del cuadro de problema/oportunidad de mejora y al diagrama inicial del proceso AS-IS. (Ver Tabla 16).

Tabla 16: Priorización de problema/oportunidad de mejora

INPUT	OUTPUT	HERRAMIENTAS
Cuadro detallado de problemas/oportunidad de mejora.	Descripción del problema seleccionado.	Matriz de priorización de problemas. (Ver Tabla 31)
	Priorización de mejora de procesos.	Diagrama causa efecto. (Ver Ilustración 46)

Fuente: **(Beth, Konrad, & Shrum, 2009)**

c) Análisis del problema/oportunidad de mejora

Actividad que permite interpretar el resultado del análisis del problema inicial del proceso, apoyado por diagramas, herramientas para determinar los problemas y el análisis respectivo de los procesos. (Ver Tabla 17).

Tabla 17: Análisis del problema/oportunidad de mejora

INPUT	OUTPUT	HERRAMIENTAS
Descripción del problema seleccionado.	Descripciones de mejora de los problemas seleccionados	Diagrama de actividades del Proceso (DAP) (Ver Tabla 80)
Priorización de mejora de procesos.		
Diagrama de causa efecto		

Fuente: (Beth, Konrad, & Shrum, 2009)

2.2.3 Mejora en el proceso propuesto (TO-BE)

Esta fase mostrará la mejora de los procesos, así como la descripción de las nuevas actividades. El desarrollo de sus actividades permitirá desarrollar los workflows de manera detallada, basándose en las fichas e indicadores de los procesos mejorados.

Las actividades a desarrollar dentro de esta fase del modelo son las siguientes:

a) Descripción de propuesta de mejora

Actividad que permite desarrollar parte de la mejora en el proceso, los outputs serán las fichas y descripción del proceso mejorado. (Ver Tabla 18)

Tabla 18: Descripción de propuesta de mejora

INPUT	OUTPUT	HERRAMIENTAS
Interpretación del problema del proceso seleccionado.	Descripción de propuesta de mejora	No aplica

Fuente: (Beth, Konrad, & Shrum, 2009)

b) Caracterización e indicadores del proceso de mejora

Actividad donde se desarrolla la descripción detallada del proceso mejorado, que permite desarrollar parte de la mejora en el proceso, los outputs serán las fichas y descripción del proceso mejorado. (Ver Tabla 19).

Tabla 19: Caracterización e indicadores del proceso de mejora

INPUT	OUTPUT	HERRAMIENTAS
Descripción de propuesta de mejora.	Fichas del proceso detalladas	Ficha del proceso (Ver Tabla 75)
Fichas del proceso de mejora.		
Fichas de indicadores del proceso de mejora.		

Fuente: (Beth, Konrad, & Shrum, 2009)

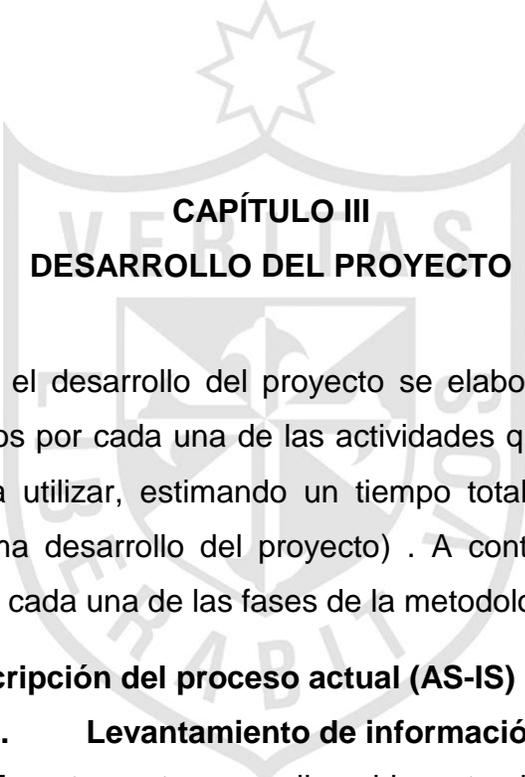
c) Diagrama detallado workflow (TO-BE)

Actividad final de la última fase del modelo, donde se realizará los diagramas detallados de los procesos mejorados. Diagramas basados con la notación de modelado BPMN, desarrollados con el programa Bizagi Modeler, así como los prototipos del portal de conciliación y liquidación. El output generado es el diagrama detallado del proceso de mejorado y los prototipos del portal. (Ver Tabla 20).

Tabla 20: Elaboración diagrama detallado (TO-BE)

INPUT	OUTPUT	HERRAMIENTAS
Fichas del proceso detalladas.	Diagramas detallado del proceso.	Diagrama de proceso. (Ver Ilustración 47) Diagrama de actividades del proceso DAP. (Ver Tabla 80)
Descripción detallada del proceso.	Prototipos de portal.	Cuadro de costos y tiempos del proceso (Ver Tabla 76)

Fuente: (Beth, Konrad, & Shrum, 2009)



CAPÍTULO III DESARROLLO DEL PROYECTO

Para el desarrollo del proyecto se elaboró un cronograma de estimación de tiempos por cada una de las actividades que están involucradas en la metodología a utilizar, estimando un tiempo total de 96.88 días. (Ver Anexo 4: Cronograma desarrollo del proyecto) . A continuación se llevará a cabo el desarrollo de cada una de las fases de la metodología del proyecto:

3.1. Descripción del proceso actual (AS-IS)

3.1.1. Levantamiento de información

En este punto, se realiza el levantamiento de información a los usuarios del proceso de conciliación y liquidación, así como documentos relevantes de la empresa acerca del proceso. Para ello, se utilizó como herramienta las encuestas de usuario y las actas de reunión con los responsables de los procesos. Con el fin de conocer las opiniones, características o hechos específicos de los procesos a mejorar. (Ver Anexo 5: Levantamiento de información).

3.1.2. Descripción del proceso actual

a) Proceso de Conciliación y Liquidación de medios de pago

El Proceso de Conciliación y Liquidación de medios de pago se alimenta de transacciones almacenadas en la base de datos denominada BCT, para luego mediante un proceso automático traslada la información a una base de datos normalizada propia del sistema de Cuadratura y Recaudación de tesorería, el proceso inicia con la rendición o arqueo del dinero recaudado durante el día de las operaciones transaccionales. Luego de la rendición, el asistente contable debe generar el archivo TAR.

Este archivo contiene las transacciones cuyo medio de pago es tarjeta de crédito o débito. Dicho archivo se obtiene del Sistema de Cuadratura Y Recaudación. Para ello, ingresa a la opción “Consulta de Transacciones”, ingresa los criterios de búsqueda necesarios y exporta los resultados de la búsqueda. Este archivo de carga es utilizado como información de SPSA para los subprocesos de conciliación y Liquidación. En paralelo, los operadores envían diariamente los archivos de las transacciones procesadas en sus POS, el cual servirá para que el proceso de conciliación realice la comparación de información entre las transacciones de SPSA con la del Operador. (Ver Tabla 21 e Ilustración 12).

b) Subproceso de rendición de medios pago

El proceso de rendición de medios de pago inicia con la rendición o arqueo del dinero recaudado durante el día en el sistema de rendición y cuadratura. Luego el asistente contable debe generar el archivo transaccional TAR. El archivo TAR contiene las transacciones cuyo medio de pago es tarjeta de crédito o débito, dicho archivo se exporta del Sistema de Cuadratura Y Recaudación. Para ello, ingresa a la opción “Consulta de Transacciones”, ingresa los criterios de búsqueda necesarios y exporta los resultados de la búsqueda. Luego se genera un archivo de carga, que es utilizado como información de SPSA para los

subprocesos de conciliación y Liquidación, finalizando el proceso. (Ver Tabla 22 e Ilustración 13).

c) Subproceso de conciliación de medios de pago

El proceso de conciliación de medios de pago inicia cuando el asistente contable realiza la carga de los archivos transaccionales TAR propio de SPSA y los del operador, al programa de conciliación de medios de pago. El programa realiza la conciliación automática, comparando las transacciones de SPSA y del operador, las mismas que deben de cumplir los criterios de conciliación establecidos en el programa (Ver Anexo 6: Criterios de conciliación proceso AS-IS).

Si las transacciones fueron conciliadas el proceso finaliza. Caso contrario, el programa genera un documento de conciliación, dicho documento informa las transacciones que no fueron conciliadas. Las transacciones no conciliadas son analizadas por el asistente contable, él se encargará de hacer el análisis de las transacciones pendientes de conciliar, en el caso de identificar alguna transacción que debió conciliarse, procederá a eliminar la transacción del documento. Aquellas operaciones que no fueron conciliadas tras el análisis, el asistente generará una carta de reclamo a los operadores y el proceso finaliza. (Ver Tabla 23 e Ilustración 14).

d) Subproceso de liquidación de medios de pago

El proceso de liquidación de medios de pago inicia cuando el asistente contable realiza la carga del archivo TAR al programa de liquidación, este se encarga de generar la interfaz contable de liquidación, la cual tiene una estructura definida por el área de contabilidad. Cada interfaz contable generada, está asociada a un número o código de interfaz. Luego, el asistente contable debe ingresar en el sistema SAP el número de interfaz generado, de esta forma se cargará la información, con lo cual finaliza el proceso. (Ver Tabla 24 e Ilustración 15) (Ver Anexo 2: Estructura de interfaz contable de liquidación)

e) Fichas de procesos AS-IS

A continuación, se muestran las fichas del proceso AS-IS del proceso de conciliación y liquidación y sus sub proceso de rendición, conciliación y liquidación (Ver Tabla 21, Tabla 22, Tabla 23 y Tabla 24.)

Tabla 21: Ficha proceso AS-IS: Conciliación y liquidación de medios de pago

NOMBRE DEL PROCESO: Proceso de Conciliación y Liquidación de Medios de Pago		
DUEÑO DEL PROCESO: Asistente de contabilidad		
OBJETIVO: Garantizar los abonos de los operadores de las transacciones realizadas en SPSA y generar información contable, necesaria para el Sistema Contable.		
ALCANCE	EMPIEZA	Con la rendición de operaciones transaccionales
	INCLUYE	Almacenamiento de transacciones en la base de datos BCT. Normalización de transacciones de la BCT. Rendición de las ventas en el sistema de Cuadratura y Recaudación. Generación de archivos TAR.
	TERMINA	Conciliando y liquidando las transacciones de medios de pago.
POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS QUE APLICAN AL PROCESO		
Solo puede generarse los archivos TAR si los locales culminaron con sus rendiciones.		

SUBPROCESOS		LÍDER SUBPROCESO		ÁREA	
Rendición de medios de pago.		Asistente Contable		Contabilidad	
Conciliación de medios de pago.		Asistente Contable		Contabilidad	
Liquidación de medios de pago.		Asistente Contable		Contabilidad	
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENTRADA		SALIDA	
		Registro	Proveedor de la actividad	Registro	Cliente de la actividad
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
REGISTROS					
Almacenamiento de transacción en la base de datos BCT			Genera archivos transaccionales TAR		
Almacenamiento de transacciones normalizadas en la base de datos CT					
RECURSOS HUMANOS			OTROS RECURSOS		
Tesorero			Sistema de cuadratura y recaudaciones		
Asistente contable			Base de datos BCT, base de datos CT, Sistema POS		

Elaboración: (los autores)

Tabla 22: Ficha del subproceso AS-IS: Rendición de medios de pago

NOMBRE DEL PROCESO: Rendición de Medios de Pago		
DUEÑO DEL PROCESO: Asistente contable		
OBJETIVO: Realizar las actividades necesarias para la generación de archivos transaccionales TAR		
ALCANCE	EMPIEZA	Con la rendición al sistema de cuadratura y recaudación
	INCLUYE	Archivos TAR (SPSA) Archivos de texto transaccionales (Operador) Análisis de la información.
	TERMINA	Generación de archivos transaccionales (Archivo TAR)
POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS QUE APLICAN AL PROCESO		
Debe cargarse al portal el archivo TAR y los cuatro archivos de los operadores (Visa, MasterCard, Diners y Amex).		

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENTRADA		SALIDA	
		Registro	Proveedor de la actividad	Registro	Cliente de la actividad
Realiza rendición en el sistema Cuadratura y Recaudación	Tesorero	Ingresar información al sistema C&R	Base de datos CT	Información al sistema C&R	Asistente contable
Exporta transacciones procesadas en el día	Asistente contable	Información del sistema C&R	Tesorero	Archivos transaccionales	Asistente contable
Generación de archivo de transacciones (Archivo TAR)	Asistente contable	Archivos transaccionales	Asistente contable	Generación de archivo TAR	Asistente contable
REGISTROS					
Archivos transaccionales TAR					
RECURSOS HUMANOS			OTROS RECURSOS		
Tesorero			Sistema de cuadratura y recaudaciones		
Asistente contable			base de datos CT		

Elaboración: (los autores)

Tabla 23: Ficha del subproceso AS-IS: Conciliación de medios de pago

NOMBRE DEL PROCESO: Conciliación de Medios de Pago		
DUEÑO DEL PROCESO: Asistente contable		
OBJETIVO: Realizar las actividades necesarias para la conciliación de medios de pago por parte del operador y SPSA.		
ALCANCE	EMPIEZA	Con la carga del archivo transaccionales TAR y del operador al programa de conciliación
	INCLUYE	Archivos TAR(SPSA) Archivos de texto transaccionales(Operador) Análisis de la información.
	TERMINA	Transacciones de pago conciliadas.
POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS QUE APLICAN AL PROCESO		
<p>Debe cargarse al portal el archivo TAR y los cuatro archivos de los operadores (Visa, MasterCard, Diners y Amex).</p> <p>El asistente contable es el responsable de analizar la información de los documentos de conciliación.</p> <p>El proceso debe ejecutarse al momento que los operadores envíen los archivos de conciliación.</p>		

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENTRADA		SALIDA	
		Registro	Proveedor de la actividad	Registro	Cliente de la actividad
Carga de archivos transaccionales TAR(SPSA) y archivos del operador	Asistente contable	Archivos de texto.	Tesorero Operadores	Carga archivos al programa de conciliación.	Asistente contable
Procesamiento de archivos transaccionales	Asistente contable	Comparación o pareo de archivos	Tesorero Operadores	Archivos procesados	Asistente contable
Conciliaciones exitosas	Asistente contable	Transacciones mapeadas	Asistente contable	Documento de conciliación	Sistema SAP
REGISTROS					
Archivos transaccionales TAR					
Archivos transaccionales operador					
RECURSOS HUMANOS			OTROS RECURSOS		
Asistente contable			Programa de conciliación		
Tesorero			Sistema SAP		

Elaboración: (los autores)

Tabla 24: Ficha del subproceso AS-IS: Liquidación de medios de pago

NOMBRE DEL PROCESO: Liquidación de Medios de Pago					
DUEÑO DEL PROCESO: Asistente contable					
OBJETIVO: Realizar las actividades necesarias para obtener interfaces contables que alimenten al sistema SAP.					
ALCANCE	EMPIEZA	Con la carga del archivo transaccionales TAR al programa de liquidación			
	INCLUYE	Archivos del sistema de cuadratura y recaudaciones Interfaces contables .xls.			
	TERMINA	Ingreso de información al sistema SAP			
POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS QUE APLICAN AL PROCESO					
El asistente contable es el responsable de cargar la información contable a SAP					
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENTRADA		SALIDA	
		Registro	Proveedor de la actividad	Registro	Ciente de la actividad
Carga de archivos transaccionales TAR	Asistente contable	Archivos de texto.	Tesorero	Carga archivos al programa de liquidación	Asistente contable
Procesamiento de archivos transaccionales	Asistente contable	Carga de interfaces contables	Asistente contable	Interfaces contables	Asistente contable
Exportar información contable	Asistente contable	Archivos .xls	Asistente contable	Carga de información al sistema SAP	Sistema SAP

REGISTROS	
Archivos de ventas diarias generados por el sistema de cuadratura	Archivos .xls
Interfaces contables	
RECURSOS HUMANOS	OTROS RECURSOS
Asistente contable	Sistema de cuadratura y recaudaciones
Tesorero	Sistema SAP

Elaboración: (los autores)



3.1.3. Diagrama detallado Workflow (AS-IS)

a) Diagramas del proceso AS-IS

A continuación, se muestran los diagramas AS-IS del proceso de conciliación y liquidación y sus sub proceso de rendición, conciliación y liquidación (Ver Ilustración 12, Ilustración 13, Ilustración 14 e Ilustración 15).

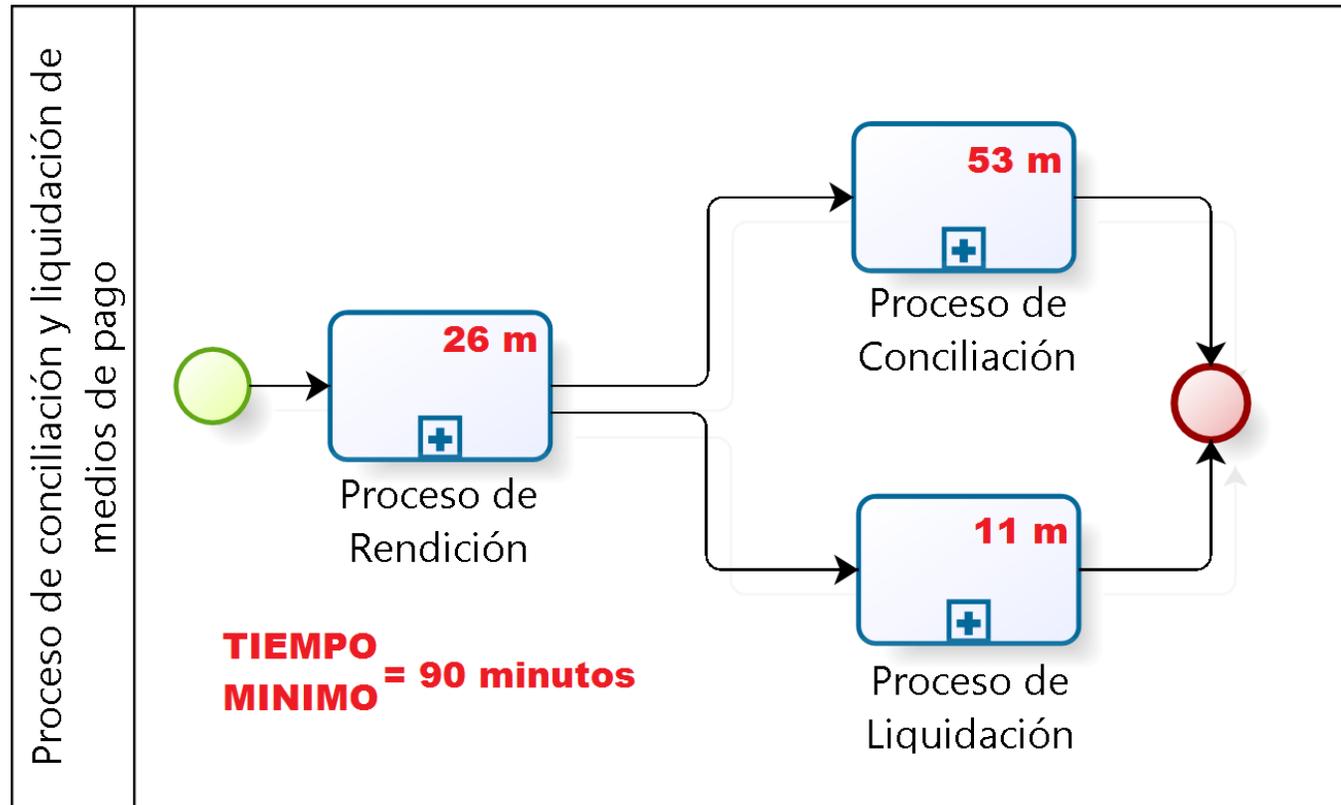


Ilustración 12: Diagrama AS-IS: Proceso de conciliación y liquidación

Elaboración: (los autores)

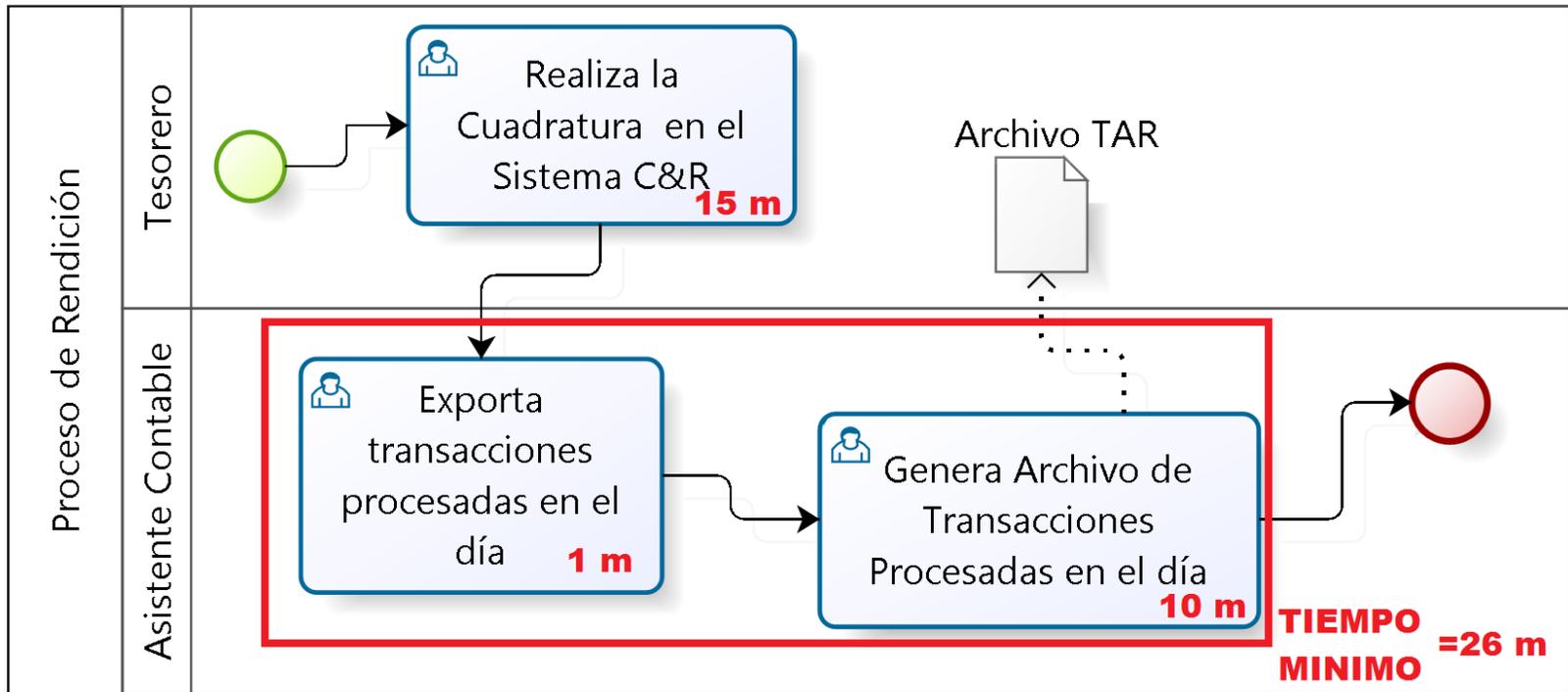


Ilustración 13: Diagrama AS-IS: Sub proceso de rendición

Elaboración: (los autores)

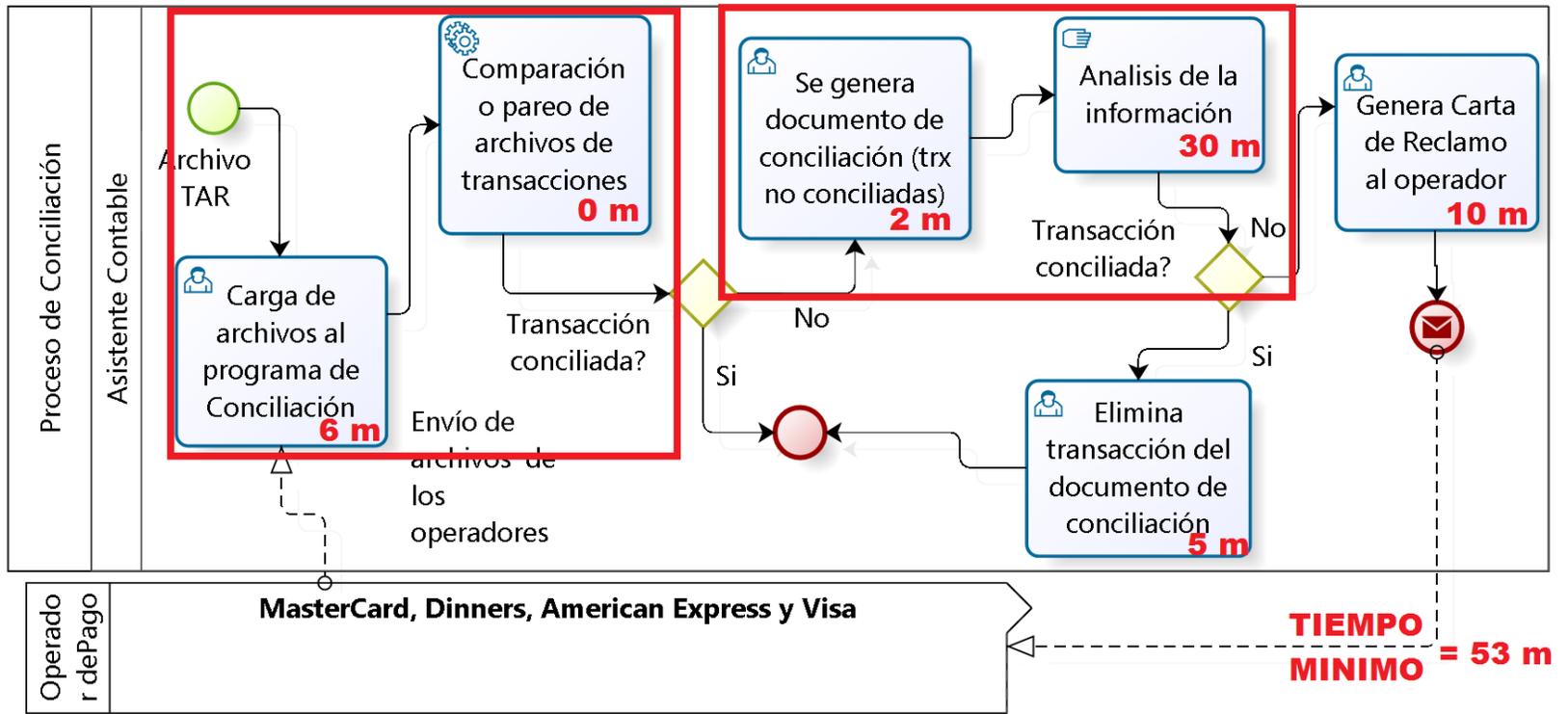


Ilustración 14: Diagrama AS-IS: Sub proceso de conciliación

Elaboración: (los autores)

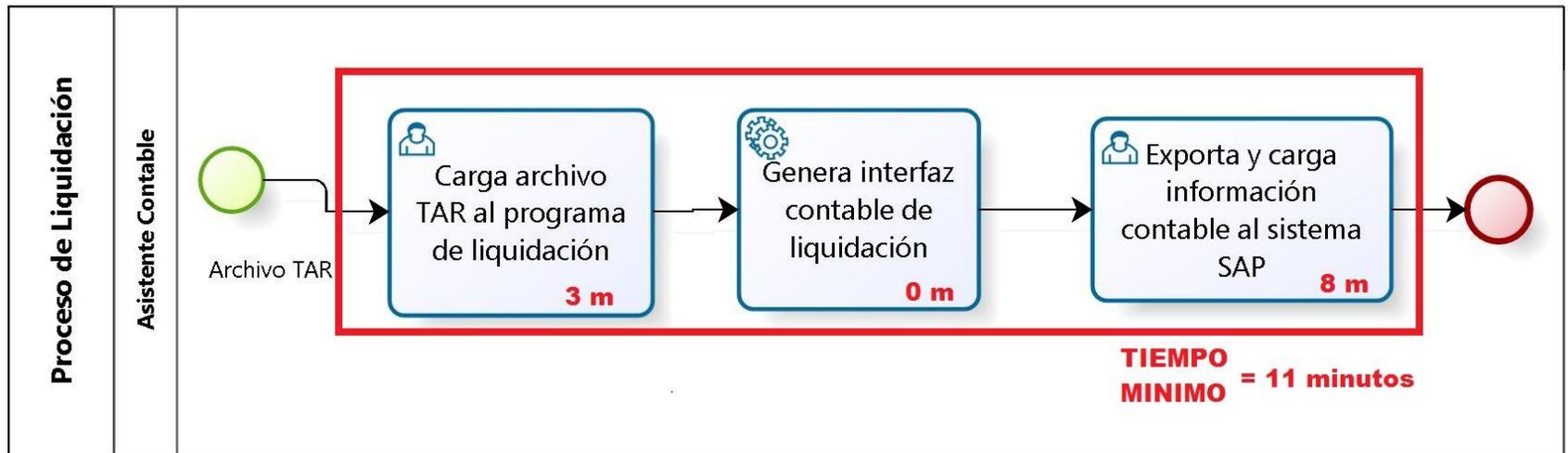


Ilustración 15: Diagrama AS-IS: Sub proceso de liquidación

Elaboración: (los autores)

b) Indicadores del proceso AS-IS

Para poder evaluar el tema de costos por proceso, primero debemos definir los costos por hora y minuto de cada trabajador de la empresa que intervienen en el proceso de conciliación y liquidación de medios de pago. (Ver Tabla 25).

Tabla 25: Cuadro de costos promedios por rol

Rol	Costo mensual (S/.)	Costo promedio mensual (S/.)	Costo promedio por minuto (S/.)
Tesorero	1,200	5	0.08
Asistente contable	4,500	18.75	0.31

Datos de la tabla de costos promedios:

Rol: Es el cargo que desempeña el personal en la empresa, los cuales forman parte de los tres procesos definidos.

Costo mensual: Es el pago mensual que se otorga al personal por sus servicios por cumplir su horario de 48 horas semanales.

Costo promedio: Es el promedio por horas de acuerdo al pago mensual del personal. Esto se genera con el costo mensual dividiéndose entre los días del mes (**25**) entre las horas diarias de trabajo (8).

Costo promedio por minuto: Es el promedio por minuto de acuerdo al costo promedio por hora. El costo promedio se divide entre la cantidad de minutos de la hora (60).

Elaboración: (los autores)

Una vez ya identificados estos costos promedios, podemos evaluar el costo por proceso del siguiente cuadro. (Ver Tabla 26, Tabla 27,

Tabla 28 y Tabla 29)

Tabla 26: Cuadro AS-IS: Proceso de conciliación y liquidación

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	Costo por actividad del proceso (S/.)
1	Sub proceso de rendición.	26	4.41
2	Sub proceso de liquidación.	11	3.41
3	Sub proceso de conciliación.	53	16.43
	Total	90	24.22

Datos de la tabla de costos por proceso:

Descripción de las actividades: Detalle de las actividades de este proceso.

Duración (min): Tiempo en minutos que se emplea por cada actividad por un determinado rol.

Costo promedio: Es el costo promedio por minuto del rol que interviene en la actividad, el cual sale del cuadro anterior “costo promedio por rol”.

Costo por actividad: Es el resultado del producto del costo total de acuerdo a la cantidad de minutos que dura cada actividad y el costo promedio por minuto de dicha actividad.

Elaboración: (los autores)

Tabla 27: Cuadro de costos y tiempo AS-IS: Sub proceso de rendición.

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	Costo promedio rol / actividad (S/.)	Costo por actividad (S/.)
1	Realiza rendición en el sistema Cuadratura y Recaudación	15	0.08	1.1
2	Exporta transacciones procesadas en el día	1	0.31	0.31
3	Generación de archivo de transacciones (Archivo TAR)	10	0.31	3.1
	Total	26		4.41

Elaboración: (los autores)

Tabla 28: Cuadro de costos y tiempo AS-IS: Sub proceso de conciliación

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	Costo promedio rol / actividad (S/.)	Costo por actividad (S/.)
1	Carga de archivos al programa de conciliación.	6	0.31	1.86
2	Comparación o pareo de archivo de transacciones.	0	0	0
3	Generación el documento de conciliación.	2	0.31	0.62
4	Análisis de la información.	30	0.31	9.3
5	Genera carta de reclamo al operador.	10	0.31	3.1
6	Elimina transacción del documento de conciliación.	5	0.31	1.55
	Total	53		16.43

Elaboración: (los autores)

Tabla 29: Cuadro de costos y tiempo AS-IS: Sub proceso de liquidación

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	Costo promedio rol / actividad (S/.)	Costo por actividad (S/.)
1	Carga de archivos al programa de liquidación.	3	0.31	0.93
2	Generar interfaz contable de liquidación.	0	0	0
3	Exporta y carga información contable al sistema SAP.	8	0.31	2.48
	Total	11		3.41

Elaboración: (los autores)

3.2. Análisis e interpretación del proceso

3.2.1 Identificación de problemas/oportunidades de mejora

Como parte del análisis e interpretación del proceso de conciliación y liquidación se identificaron los problemas y oportunidades de mejora. (Ver Tabla 30).

Tabla 30: Identificación de problemas/oportunidades de mejora

Proceso/ Subproceso	Problemas
Conciliación y Liquidación de medios de pago	<p>Deficiencia en la administración y monitoreo de las transacciones de medios de pago.</p> <p>Los programas de conciliación y liquidación no permiten administrar las transacciones de medios de pago, lo cual impide realizar un monitoreo del estado de las transacciones que se ejecutan diariamente en ambos procesos.</p>
Conciliación de medios de pago	<p>Alto nivel de transacciones pendientes de conciliación.</p> <p>Los criterios establecidos para la conciliación no son los más óptimos, debido a que se han presentado nuevos escenarios que impiden la conciliación entre las transacciones de SPSA y los operadores. Esto genera como resultado un mayor número de transacciones pendientes de conciliar, pérdida de tiempo y recursos.</p>

Proceso/ Subproceso	Problemas
Conciliación de medios de pago	<p>Demora en el análisis de las transacciones no conciliadas.</p> <p>Esta tarea toma un tiempo considerable para el asistente contable, ya que debe identificar aquellas transacciones que debieron haber conciliado pero que el programa no contempló por las deficiencias en los criterios establecidos de conciliación, que generan aumento en los costos laborales (tiempo y personal).</p>
Liquidación de medios de pago.	<p>Inconsistencia en la información contable.</p> <p>La información contable de los abonos de los operadores se está generando a base de las transacciones de los archivos TAR, lo cual genera una inconsistencia con los abonos reales de los operadores. Debido a que no todas las transacciones de SPSA son abonadas por los operadores. Así mismo, SPSA no considera la fecha de abono correcta en la información contable.</p>

Elaboración: (los autores)

3.2.2 Priorización de problema/oportunidad de mejora

La matriz de priorización de problemas se evalúa mediante criterios establecidos de acuerdo a la importancia de cada uno de los problemas identificados en el proceso. Dicha priorización se determinó en conjunto con los dueños del proceso (Ver Anexo 8: Priorización de problemas y Tabla 31)

Tabla 31: Matriz de priorización de problemas

Problemas bajo evaluación	Criterios de evaluación						Total
	Impacto con el usuario	Impacto con los objetivos	Frecuencia	Beneficio al solucionar	Recursos necesarios	Trascendencia económica	
Deficiencia en la administración y monitoreo de las transacciones de medios de pago.	4	4	3	4	2	4	21
Alto nivel de transacciones pendientes de conciliación.	2	4	3	3	1	4	17
Demora en el análisis de las transacciones no conciliadas.	3	2	3	3	2	2	15

Problemas bajo evaluación	Criterios de evaluación						Total
	Impacto con el usuario	Impacto con los objetivos	Frecuencia	Beneficio al solucionar	Recursos necesarios	Trascendencia económica	
Inconsistencia en la información contable.	3	4	3	4	1	3	18

Leyenda: 0: Bajo , 1: Medio bajo, 2: Intermedio , 3: Medio alto , 4: Alto

Los criterios de evaluación en la matriz son los siguientes:

Impacto sobre el usuario: Percepción del usuario sobre el efecto que ocasiona determinado problema en el transcurso de la ejecución del proceso de conciliación y liquidación que realiza.

Impacto con los objetivos: Grado en el que afecta el problema al objetivo, al realizar el proceso de conciliación y liquidación.

Frecuencia: Grado en que el problema persiste o aparece a lo largo del proceso.

Beneficio al solucionar: Indica el nivel de provecho o utilidad que aporta la solución del problema.

Recursos necesarios: Grado de involucramiento de los recursos humanos y materiales para dar solución al problema.

Trascendencia económica: Grado en el que se ve afectado el objetivo económico de la empresa.

Elaboración: (los autores)

a) Descripción de problemas seleccionados

En esta actividad, se realiza la descripción detallada de cada problema determinado en la matriz priorización de problemas.

- **Deficiencia en la administración y monitoreo de las transacciones de medios de pago.**

Este problema ha sido seleccionado según los criterios de evaluación de priorización como el problema con mayor importancia que se tiene que analizar para mejorar el proceso de conciliación y liquidación. La deficiencia en la administración y monitoreo de transacciones de medios de pago se debe a que los programas de conciliación y liquidación procesan la información de las transacciones para realizar la comparación entre la información de SPSA y los operadores, generando la información contable de la organización. Dichos programas no cuentan con un monitor que les permita visualizar aquellas transacciones que fueron procesadas. El usuario no tiene la posibilidad de ver los resultados a detalle de la información procesada, identificar que transacciones fueron conciliadas o liquidadas, tomar acciones sobre las transacciones pendientes de conciliar y administrarlas de tal forma que pueda realizar un seguimiento en el tiempo de la información que se va procesando de forma diaria en el programa de conciliación y liquidación.

- **Alto nivel de transacciones pendientes de conciliación.**

A diario, el asistente contable ejecuta el proceso de conciliación, el cual permite comparar la información de SPSA con la información enviada por los operadores en los archivos de conciliación. Este programa tiene criterios establecidos para conciliar las transacciones, criterios insuficientes para lograr el mayor número de transacciones conciliadas. De esta manera, se obtienen un alto nivel de transacciones no conciliadas, originando una mayor demanda de recursos para su análisis y conciliación final.

- **Demora en el análisis de las transacciones no conciliadas.**

Luego de ejecutarse el programa de conciliación de medios de pago, se genera un archivo, denominado documento de conciliación. Este documento es un archivo Excel, el cual contiene el conjunto de transacciones pendientes de conciliar (transacciones de SPSA y operadores). El asistente contable tiene como tarea identificar de forma manual aquellas transacciones que debieron haber conciliado, pero que el programa no concilió automáticamente por deficiencias en los criterios establecidos para comparar la información de ambas partes. Conforme va identificando este tipo de transacciones las va eliminando del documento de conciliación, con la finalidad de que el documento solo contenga las transacciones que nunca encontraron su par por parte del operador, es decir, las transacciones que el operador no reportó en sus archivos de conciliación. Una vez que el asistente contable depura el archivo de conciliación, realiza un reclamo sobre este conjunto de transacciones, de esta forma solicitará a los operadores el abono de cada una de ellas. Esta tarea toma un tiempo considerable y es una actividad tediosa para el asistente contable.

- **Inconsistencia en la información contable.**

La información contable en los sistemas de contabilidad de SPSA correspondiente a los abonos realizados por los operadores, debe reflejar los depósitos que estos realizan en las cuentas bancarias de la empresa. Sin embargo, la información contable de los abonos se está generando en base a las transacciones de los archivos TAR, archivos que contienen la información de transacciones de SPSA, lo cual ocasiona una inconsistencia con los abonos reales de los operadores. Debido a que no todas las transacciones de SPSA son abonadas por los operadores y tampoco son abonadas en una misma fecha. Este problema no permite tener una información contable actualizada de acuerdo con los pagos realizados por los operadores.

b) **Diagrama de causa efecto** A continuación, se presentan los diagramas de causa efecto de los problemas identificados de mayor prioridad. (Ver Ilustración 16 e Ilustración 17).

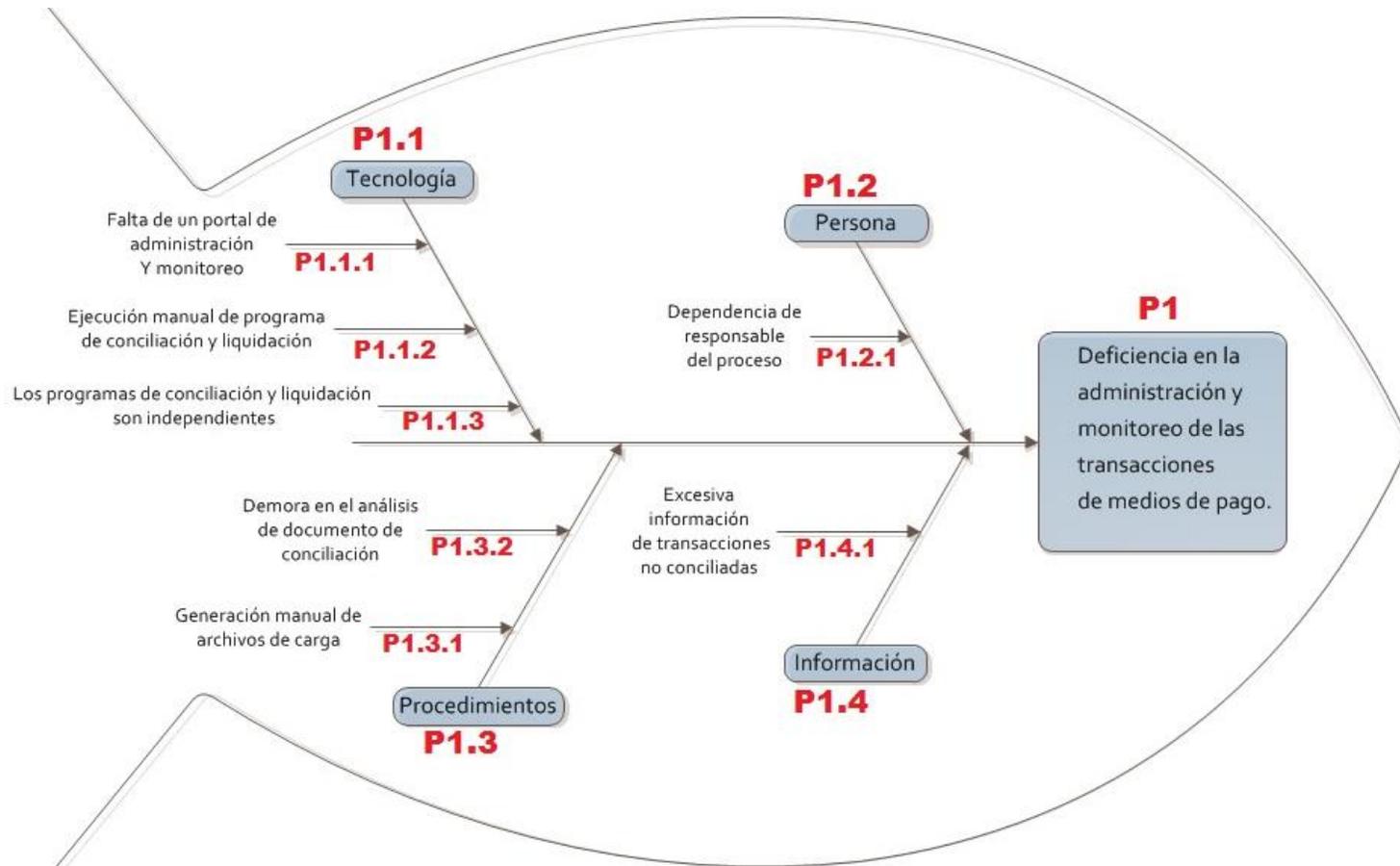


Ilustración 16: Diagrama de la deficiencia en la administración y monitoreo.

Elaboración: (los autores)

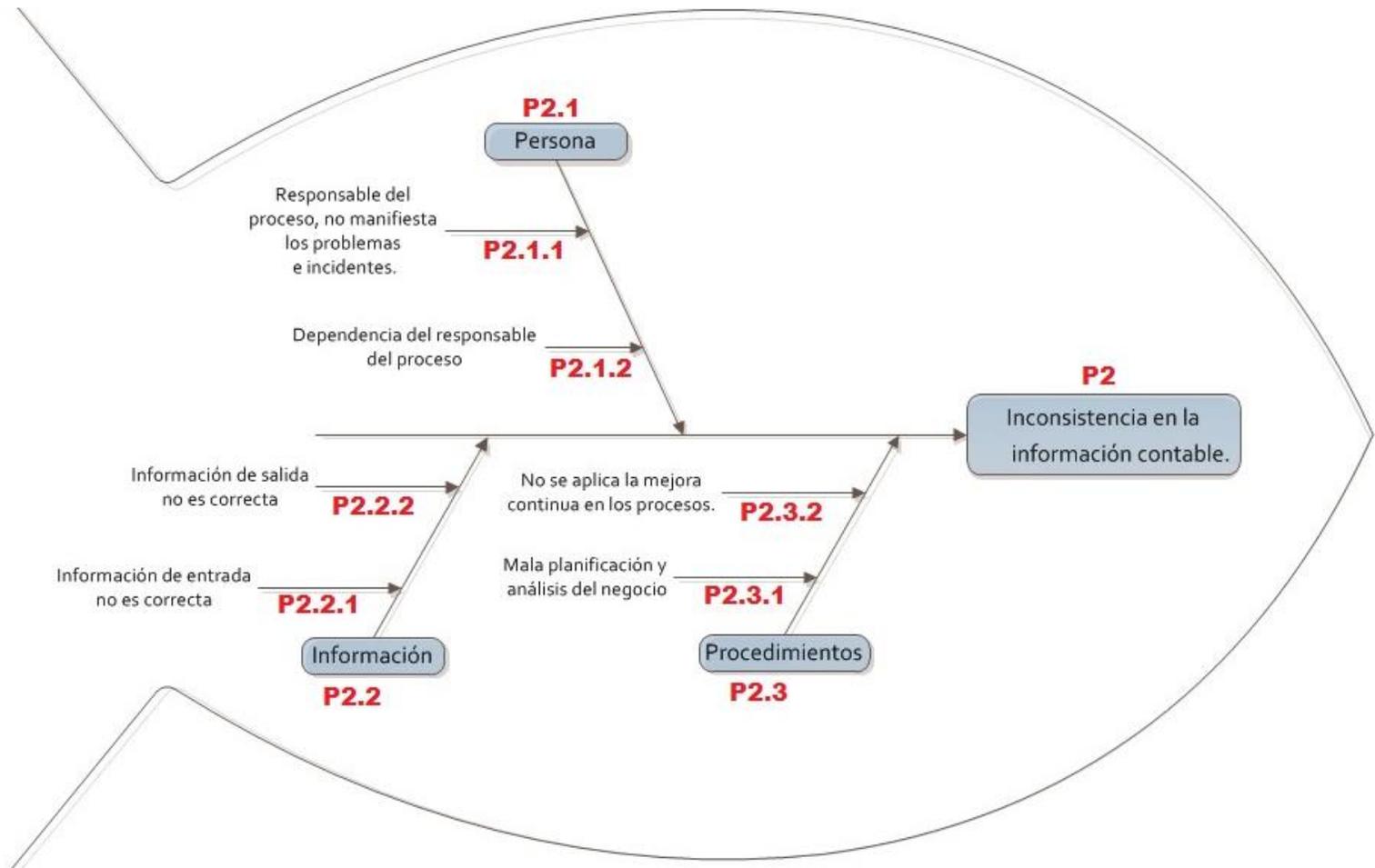


Ilustración 17: Diagrama de la inconsistencia en la información contable

Elaboración: (los autores)

3.2.3 Análisis de problemas/oportunidad de mejora

En este punto se describen las oportunidades de mejora o recomendaciones para las causas identificadas en cada problema. (Ver Tabla 32 y Tabla 33)

Tabla 32: Deficiencia en la administración y monitoreo de las transacciones de medios de pago.

Causas del problema	Descripción de mejora	Tipo de causa
Falta de un portal de administración y monitoreo	Diseñar un portal que permita administrar y monitorear la información de las transacciones que se procesará en la conciliación y liquidación diariamente	P1.1.1
Ejecución manual de programa conciliación y liquidación	Las tareas para conciliar y liquidar la información no debe depender de la ejecución del responsable del proceso.	P1.1.2
Los programas de conciliación y liquidación son independientes	La información procesada en la conciliación y liquidación debe estar centralizada, con el objetivo de que el asistente contable puede visualizar la información en conjunto.	P1.1.3
Excesiva información de transacciones no conciliadas	Se deben establecer criterios adicionales para la conciliación de transacciones de medio de pago.	P1.4.1
Demora en el análisis de documento de conciliación	El portal debe facilitar al asistente contable la conciliación manual de las transacciones que quedaron pendiente de conciliar	P1.3.2
Generación manual de archivos de carga	La generación de información de entrada para los procesos debe ser automática.	P1.3.1

Elaboración: (los autores)

Tabla 33: Inconsistencia en la información contable.

Causas del problema	Descripción de mejora	Tipo de causa
Responsable del proceso, no manifiesta los problemas e incidentes.	El responsable del proceso debe involucrarse con los objetivos de la empresa.	P2.1.1
Dependencia del responsable del proceso	Deben automatizarse tareas realizadas de forma manual por el asistente contable, realizar manuales, capacitaciones al nuevo personal.	P2.1.2
Información de entrada no es correcta	La información correcta para liquidación de abonos debe ser la enviada por los operadores, debido a que es el dinero real que ingresa a las cuentas de la empresa.	P2.2.1
Información de salida no es correcta	Al corregirse la información de entrada para la generación de información contable, la información de salida genera la correcta	P2.2.2
Falta de políticas de mejora continua en los procesos	Se recomendó un proceso de mejora mensual que asegure un mejor control	P2.3.1

Elaboración: (los autores)

a) Diagrama de actividades del Proceso (DAP) AS-IS

La herramienta de análisis, diagrama de actividades del proceso (DAP), muestra a detalle el tipo de actividades del proceso, actividades con valor o sin él y si son de control, además de identificar cuáles son las posibles actividades a automatizar. (Ver Tabla 34, Tabla 35 y Tabla 36)

Tabla 34: Diagrama de actividades: sub proceso de rendición

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	●	■	➔	◐	▼	VA	SVA	Control	Automatizable
1	Realiza rendición en el sistema Cuadratura y Recaudación	15						X			No
2	Exporta transacciones procesadas en el día	1						X			Si
3	Generación de archivo de transacciones (Archivo TAR)	10						X			Si
	Total	26	16	0	0	10	0	3	0	0	

Elaboración: (los autores)

Tabla 35: Diagrama de actividades: Sub proceso de conciliación

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	●	■	➔	◐	▼	VA	SVA	Control	Automatizable
1	Carga de archivos al programa de conciliación.	6						X			Si
2	Comparación o pareo de archivo de transacciones.	0						X			
3	Generación el documento de conciliación.	2						X			Si
4	Análisis de la información.	30								X	No
5	Genera carta de reclamo al operador.	10						X			Si
6	Elimina transacción del documento de conciliación.	5								X	Si
	Total	53	23	30	0	0	0	4	0	2	

Elaboración: (los autores)

Tabla 36: Diagrama de actividades: Sub proceso de liquidación

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	●	■	➔	◐	▼	VA	SVA	Control	Automatizable
1	Carga de archivos al programa de liquidación.	3						X			Si
2	Generar interfaz contable de liquidación.	0						X			
3	Exporta y carga información contable al sistema SAP.	8						X			Si
	Total	11	3	0	0	8	0	3	0	0	

Elaboración: (los autores)

Las siguientes tablas describen cada uno de los símbolos que utiliza el diagrama de actividades del proceso. (Ver Tabla 37 y Tabla 38)

Tabla 37: Símbolos utilizados para herramienta DAP

Tipo de actividad	Símbolo
<p>De operación: Son las actividades de creación, cambio o adición de algún elemento en el procedimiento. Son las actividades más relevantes del mismo. Ejemplo: orientar a un administrado, consultar una base de datos o firmar un documento.</p>	
<p>De revisión: Son las actividades dedicadas a verificar la “calidad” de algo. Ejemplo: verificar que los requisitos estén completos y sean los correctos.</p>	
<p>De traslado: Son las actividades en las que documentos o personas deben trasladarse. Es útil diferenciarlas pues permite analizar si este traslado es realmente necesario.</p>	
<p>De espera: Son las actividades que no revisten acción y que detienen temporalmente el flujo del procedimiento. Idealmente, estas actividades debieran ser pocas o de corta duración.</p>	
<p>De archivo: Son las actividades orientadas a archivar documentos o expedientes; el detectar que se archivan demasiados documentos o expedientes, sugiere analizar si realmente es necesario solicitarlos.</p>	

Elaboración: (Metodología de simplificación Administrativa, 2011)

Tabla 38: Símbolos utilizados para herramienta DAP

Tipo de valor	Símbolo
VA = valor añadido.	<p>Actividad cuya realización contribuye al resultado final del procedimiento.</p> <p>Por ejemplo: firmar un expediente, confirmar que los documentos requeridos están completos, orientar a la ciudadanía respecto de los pasos a seguir.</p>
Control = si es una actividad de verificación y/o revisión.	<p>Actividad cuya realización permite el control del procedimiento, garantizando su calidad. Por ejemplo: revisar un expediente para garantizar que esté completo antes que se produzca la siguiente actividad. Se debe estar atento pues en general, en muchas entidades, se detectan actividades de control repetidas.</p>
SVA = sin valor añadido.	<p>Actividad cuya realización no genera valor al procedimiento. Por ejemplo: poner V^oB^o a un expediente, que ya tiene un V^oB^o de otro funcionario autorizado, es una actividad SVA (sin valor añadido)</p>

Elaboración: (Metodología de simplificación Administrativa, 2011)

3.3. Mejora en el proceso propuesto (TO-BE)

3.3.1 Descripción de propuesta de mejora

Se describe la mejora en el proceso de conciliación y liquidación, así como la mejora en sus subprocesos.

a) Mejora en el proceso de conciliación y liquidación de medios de pago

El Proceso de Conciliación y Liquidación de medios de pago se alimenta de transacciones almacenadas en la base de datos denominada BCT, mediante un proceso automático traslada la información a una base de datos normalizada propia del sistema de Cuadratura y Recaudación de tesorería, que permite a los locales hacer la rendición o arqueo del dinero recaudado durante el día.

El nuevo proceso contará con un portal, que administran la información procesada en la conciliación y liquidación. Este portal de conciliación y liquidación ejecutan diversas tareas automáticas que facilitaron las actividades diarias del asistente contable.

b) Mejora en el subproceso de rendición de medios de pago

El proceso inicia con la tarea automática se debe considerar la extracción de información del Sistema de Cuadratura y Recaudación, de esta forma se reemplazaría la actividad manual del asistente contable para obtener el total de las transacciones de medio de pago del Sistema de Cuadratura y Recaudación.

Dicha información se guardó en un archivo denominado de la misma forma que en el proceso actual (archivo TAR). Luego, el archivo TAR y los archivos enviados por los operadores serán cargados al portal de conciliación y liquidación con una segunda tarea automática, con la finalidad de visualizar y administrar las transacciones de forma integral desde un solo monitor. Desde ese momento la información quedará disponible para procesarse la conciliación y liquidación de transacciones de medio de pago.

c) Mejora en el sub proceso de conciliación de medios de pago.

Una vez que la información de los archivos TAR y de los operadores ha sido cargada al portal de conciliación y liquidación, se realiza automáticamente la conciliación de transacciones de medio de pago del portal. Esta tarea contará con criterios adicionales de conciliación a los ya establecidos (Ver Anexo 7: Criterios de conciliación proceso TO-BE), para que de esta forma se pueda aumentar el nivel de conciliación de transacciones. Así mismo, se podrán identificar las transacciones que fueron conciliadas, así como también, las que no conciliaron a través de un monitor. Aquellas transacciones que no conciliaron quedaron disponibles para los futuros procesos de conciliación de los siguientes días. En caso de que permanezcan transacciones pendientes de conciliar, el portal ayudará al asistente contable a conciliar manualmente en base a ciertos criterios, recomendando las transacciones candidatas a conciliarse. Finalmente, se podrá generar una carta de reclamo de forma automática de las transacciones que no fueron conciliadas de forma automática y manual.

d) Mejora en el sub proceso de liquidación de medios de pago.

El proceso de liquidación de medios de pago mejorado iniciará con una tarea automática que permitirá actualizar los estados de las transacciones que se van a liquidar en base a la información enviada en los archivos de los operadores. De esta forma, el asistente contable podrá visualizar en el portal las transacciones que ya fueron abonadas por los operadores. Luego, se ejecutará una segunda tarea la cual se encarga de generar la interfaz contable de liquidación, la cual tiene una estructura definida por el área de contabilidad. Cada interfaz contable generada, está asociada a un número o código de interfaz. Por último, automáticamente se enviará la información de la interfaz al Sistema SAP, de esta forma se alimentó el sistema de contabilidad, con lo cual finaliza el proceso.

3.3.2 Caracterización del proceso de mejora

A continuación, se muestra las fichas TO-BE del proceso de conciliación y liquidación y sus sub procesos (Tabla 39, Tabla 40, Tabla 41 y Tabla 42).

Tabla 39: Ficha TO-BE: Conciliación y liquidación de medios de pago

NOMBRE DEL PROCESO: Proceso de Conciliación y liquidación de Medios de Pago		
DUEÑO DEL PROCESO: Asistente de contabilidad		
OBJETIVO: Garantizar el total de los abonos de los operadores de las transacciones realizadas en SPSA y generar información contable, necesaria para el Sistema Contable.		
ALCANCE	EMPIEZA	Con la rendición de operaciones transaccionales
	INCLUYE	Almacenamiento de transacciones en la base de datos BCT. Normalización de transacciones de la BCT. Rendición de las ventas en el sistema de Cuadratura y Recaudación. Generación de archivos TAR.
	TERMINA	Conciliando y liquidando las transacciones de medios de pago.
POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS QUE APLICAN AL PROCESO		
Solo puede generarse los archivos TAR si los locales culminaron con sus rendiciones.		

SUBPROCESOS		LÍDER SUBPROCESO	ÁREA			
Rendición de medios de pago.		Asistente Contable	Contabilidad			
Conciliación de medios de pago.		Asistente Contable	Contabilidad			
Liquidación de medios de pago.		Asistente Contable	Contabilidad			
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENTRADA		SALIDA		
		Registro	Proveedor de la actividad	Registro	Cliente de la actividad	
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	
REGISTROS						
Almacenamiento de transacciones normalizadas en la base de datos CT						
RECURSOS HUMANOS			OTROS RECURSOS			
Tesorero			Sistema de cuadratura y recaudaciones, Portal de conciliación y liquidación			
Asistente contable			Base de datos BCT, base de datos CT, Sistema POS			

Elaboración: (los autores)

Tabla 40: Ficha del sub proceso TO-BE: Rendición de medios de pago

NOMBRE DEL PROCESO: Rendición de Medios de Pago					
DUEÑO DEL PROCESO: Asistente contable					
OBJETIVO: Realizar las actividades necesarias para la generación de archivos transaccionales TAR					
ALCANCE	EMPIEZA	Con la rendición al sistema de cuadratura y recaudación			
	INCLUYE	Archivos TAR (SPSA) Archivos de texto transaccionales (Operador) Análisis de la información.			
	TERMINA	Generación de archivos transaccionales (Archivo TAR)			
POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS QUE APLICAN AL PROCESO					
Debe cargarse al portal el archivo TAR y los cuatro archivos de los operadores (Visa, MasterCard, Diners y Amex).					
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENTRADA		SALIDA	
		Registro	Proveedor de la actividad	Registro	Cliente de la actividad
Realiza la rendición en el sistema C&R	Tesorero	Ingresa información al sistema C&R	Base de datos CT	Información al sistema C&R	Asistente contable
Extracción de información de transacciones en el portal de C&L	Asistente contable	Información del sistema C&R	Tesorero	Archivos transaccionales	Portal de C&L

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENTRADA		SALIDA	
		Registro	Proveedor de la actividad	Registro	Cliente de la actividad
Carga de archivos transaccionales al portal de C&L	Asistente contable	Archivos transaccionales	Portal de C&L	Generación de archivo TAR	Asistente contable
REGISTROS					
Archivos de ventas diarias generados por el sistema de cuadratura			Archivos .xls		
RECURSOS HUMANOS			OTROS RECURSOS		
Tesorero			Sistema de cuadratura y recaudaciones		
Asistente contable			base de datos CT		

Elaboración: (los autores)

Tabla 41: Ficha del subproceso TO-BE: Conciliación de medios de pago

NOMBRE DEL PROCESO: Conciliación de Medios de Pago		
DUEÑO DEL PROCESO: Asistente contable		
OBJETIVO: Realizar las actividades necesarias para la conciliación de medios de pago por parte del operador y SPSA.		
ALCANCE	EMPIEZA	Ejecución de conciliación de transacciones
	INCLUYE	Archivos TAR(SPSA) Archivos de texto transaccionales(Operador) Análisis de la información.
	TERMINA	Transacciones de pago conciliadas.
POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS QUE APLICAN AL PROCESO		
<p>Debe cargarse al portal el archivo TAR y los cuatro archivos de los operadores (Visa, MasterCard, Dinners y Amex). El asistente contable es el responsable de analizar la información de los documentos de conciliación. El proceso debe ejecutarse al momento que los operadores envíen los archivos de conciliación.</p>		

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENTRADA		SALIDA	
		Registro	Proveedor de la actividad	Registro	Cliente de la actividad
Comparación o pareo de archivos de transacciones	Asistente contable	Comparación o pareo de archivos	Portal de conciliación y liquidación	Archivos procesados	Asistente contable
Conciliación manual en el Portal de C&L	Asistente contable	Conciliación de transacciones	Portal de conciliación y liquidación	Transacciones conciliadas	Sistema SAP
Genera carta de reclamo al operador	Asistente contable	Transacciones no conciliadas	Portal de conciliación y liquidación	Carta de reclamo	Operadores
REGISTROS					
Archivos transaccionales TAR					
Archivos transaccionales operador					
RECURSOS HUMANOS			OTROS RECURSOS		
Asistente contable			Programa de conciliación		
Tesorero			Sistema SAP		

Elaboración: (los autores)

Tabla 42: Ficha del subproceso TO-BE: Liquidación de medios de pago

NOMBRE DEL PROCESO: Liquidación de Medios de Pago					
DUEÑO DEL PROCESO: Asistente contable					
OBJETIVO: Realizar las actividades necesarias para obtener interfaces contables que alimenten al sistema SAP.					
ALCANCE	EMPIEZA	Ejecución de liquidación del archivo del operador			
	INCLUYE	Archivos del sistema de cuadratura y recaudaciones Interfaces contables .xls.			
	TERMINA	Ingreso de información al sistema SAP			
POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS QUE APLICAN AL PROCESO					
El asistente contable es el responsable de cargar la información contable a SAP					
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENTRADA		SALIDA	
		Registro	Proveedor de la actividad	Registro	Cliente de la actividad
Realiza la ejecución de liquidación del archivo del operador	Asistente contable	Ejecución de transacciones liquidadas	Portal de conciliación y liquidación	Estados de transferencia	Asistente contable
Se realiza la generación de interfaces contables	Asistente contable	Carga de interfaces contables	Portal de conciliación y liquidación	Interfaces contables	Asistente contable

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENTRADA		SALIDA	
		Registro	Proveedor de la actividad	Registro	Cliente de la actividad
Se envía información contable al sistema SAP	Asistente contable	Código de interfaz	Portal de conciliación y liquidación	Carga de información al sistema SAP	Sistema SAP
REGISTROS					
Archivos de ventas diarias generados por el sistema de cuadratura			Archivos .xls		
Interfaces contables					
RECURSOS HUMANOS			OTROS RECURSOS		
Asistente contable			Sistema de cuadratura y recaudaciones		
Tesorero			Sistema SAP		

Elaboración: (los autores)

3.3.3 Diagrama workflow detallado del proceso (TO-BE)

a) Diagramas del proceso TO-BE

A continuación, se muestran los diagramas TO-BE del proceso de conciliación y liquidación y subproceso. (Ilustración 18, Ilustración 19, Ilustración 20 e Ilustración 21).

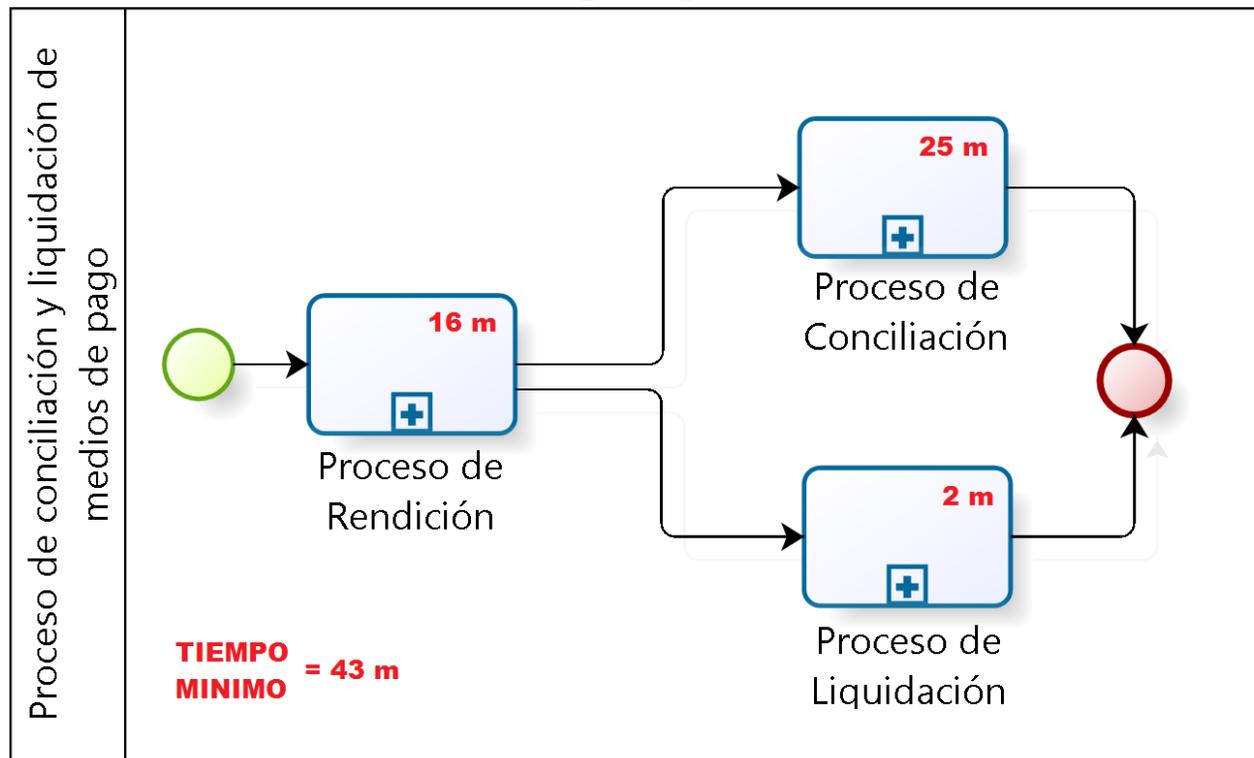


Ilustración 18: Diagrama TO-BE: Proceso de conciliación y liquidación

Elaboración: (los autores)

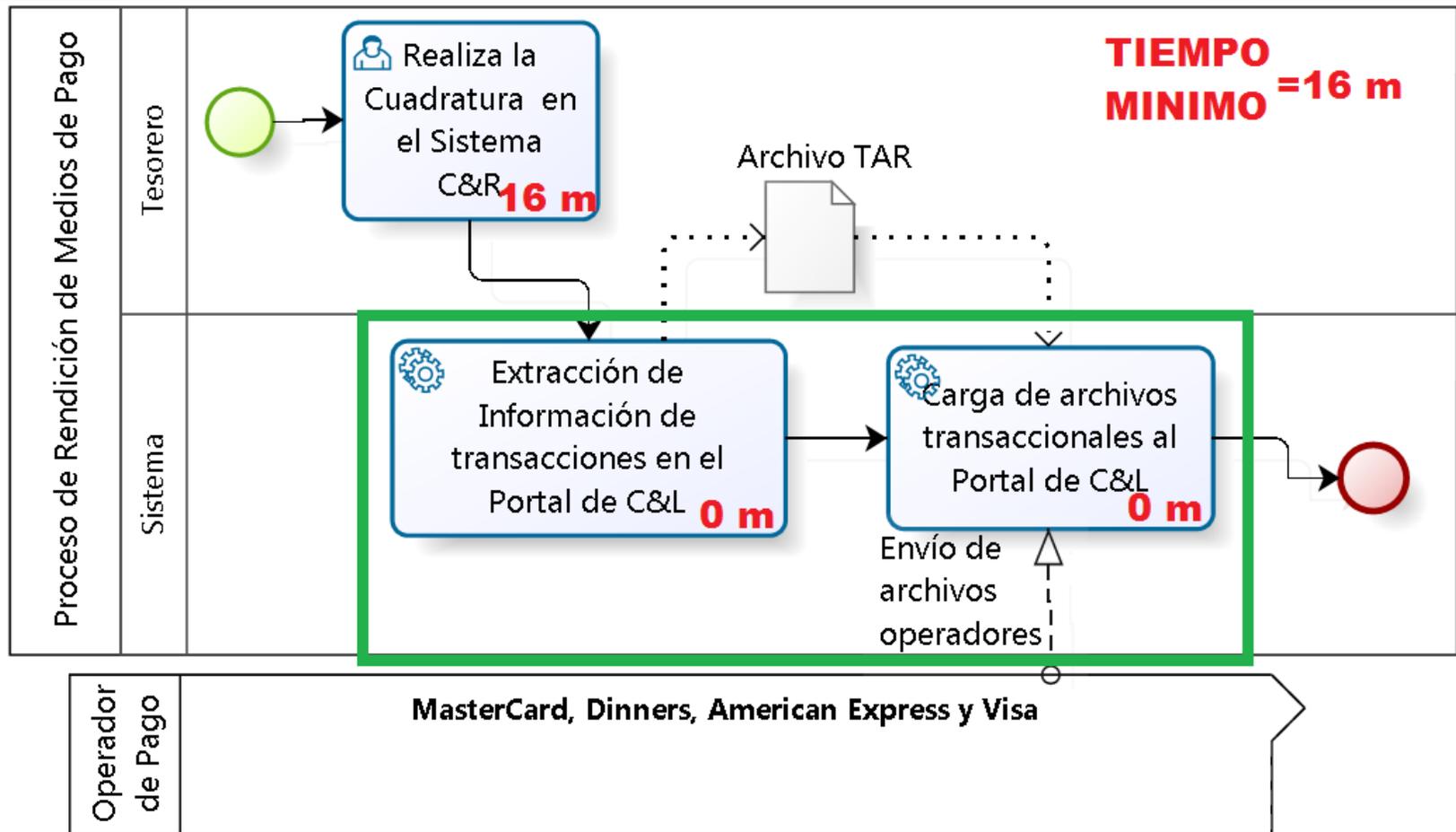


Ilustración 19: Diagrama TO-BE: Sub proceso de rendición

Elaboración: (los autores)

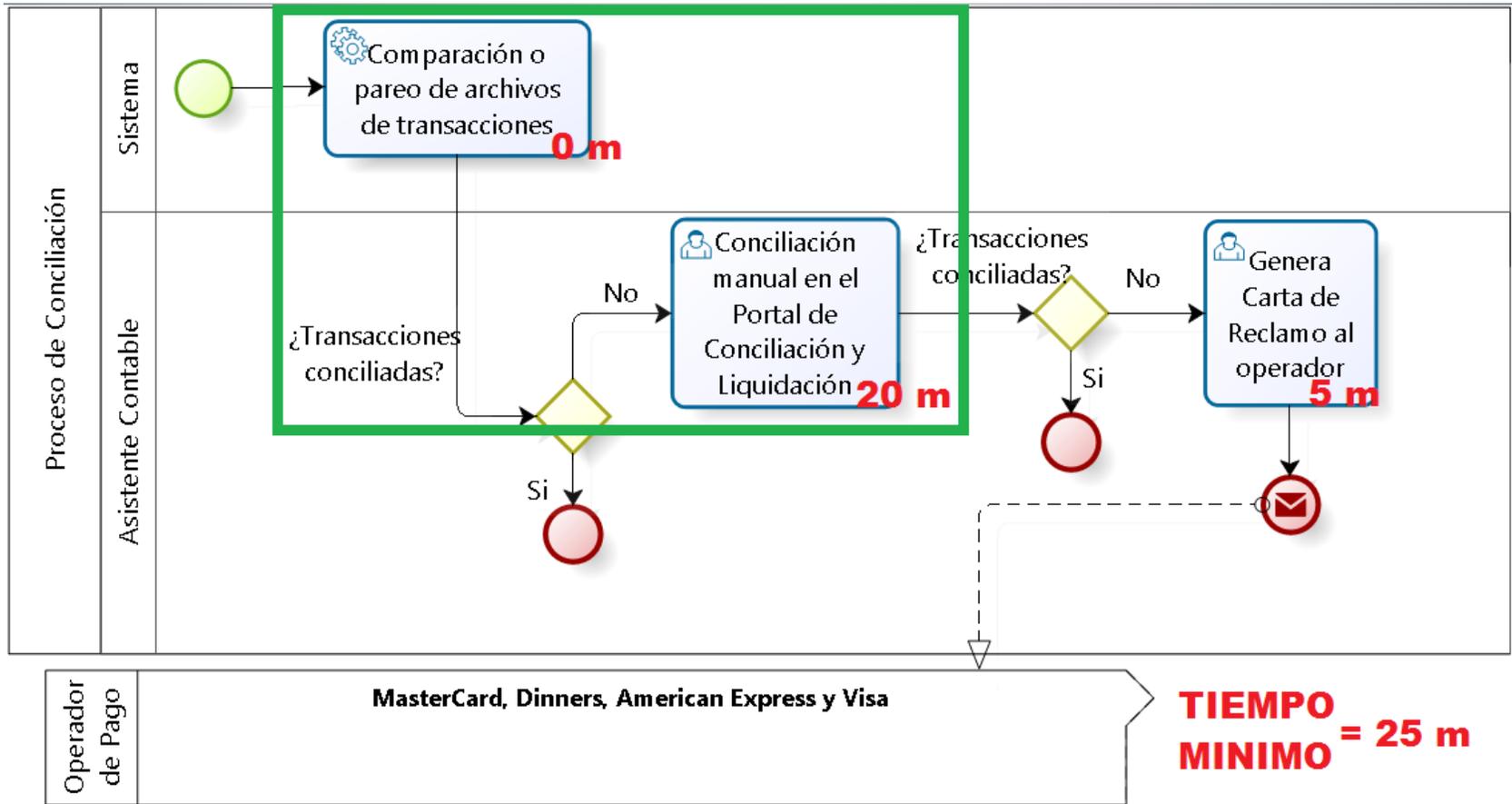


Ilustración 20: Diagrama TO-BE: Sub proceso de conciliación

Elaboración: (los autores)

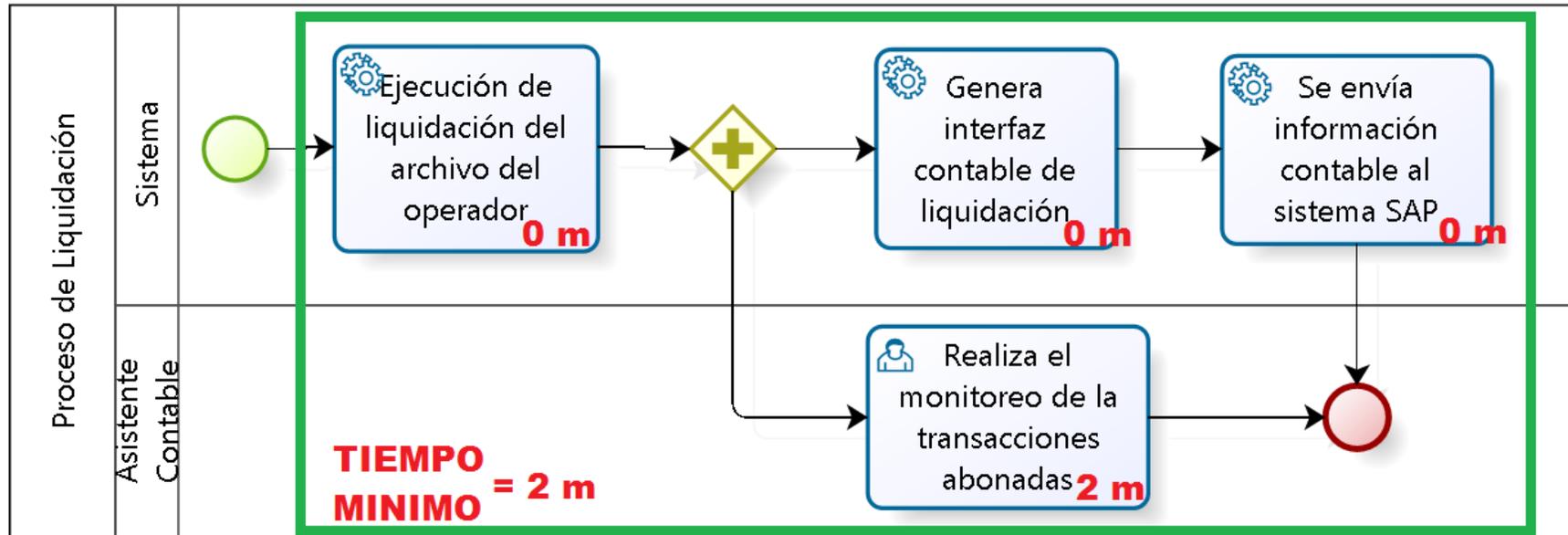


Ilustración 21: Diagrama TO-BE: Sub proceso de liquidación

Elaboración: (los autores)

b) Diagrama de actividades del Proceso (DAP) TO-BE

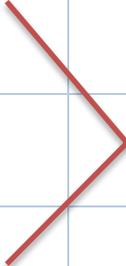
La herramienta de análisis, diagrama de actividades del proceso (DAP), muestra a detalle el tipo de actividades del proceso mejorado, así como aquellas actividades que fueron eliminadas, automatizadas o agregadas del proceso actual. (Ver Tabla 43, Tabla 44, Tabla 45)

Tabla 43: Diagrama de actividades: sub proceso de rendición

N°	Descripción de las actividades TO-BE	Descripción de las actividades modificadas del AS-IS	Duración (min)					
1	Realiza la rendición en el sistema C&R	Realiza rendición en el sistema Cuadratura y Recaudación	16					
2	Extracción de información de transacciones en el portal de C&L	Exporta transacciones procesadas en el día	0					
3	Carga de archivos transaccionales al portal de C&L	Generación de archivo de transacciones (Archivo TAR)	0					
Total			16	16	0	0	0	0

Elaboración: (los autores)

Tabla 44: Diagrama de actividades: Sub proceso de conciliación

Nº	Descripción de las actividades TO-BE	Descripción de las actividades modificadas del AS-IS	Duración (min)					
1	Comparación o pareo de archivos de transacciones	Carga de archivos al programa de conciliación.	0					
2	Conciliación manual en el Portal de C&L	Comparación o pareo de archivo de transacciones.	20					
3	Genera carta de reclamo al operador	Generación el documento de conciliación.	5					
	<<No existe>>	Análisis de la información.	0					
	<<No existe>>	Genera carta de reclamo al operador.	0					
	<<No existe>>	Elimina transacción del documento de conciliación.	0					
	Total		25	5	20	0	0	0

Elaboración: (los autores)

Tabla 45: Diagrama de actividades: Sub proceso de liquidación

N°	Descripción de las actividades TO-BE	Descripción de las actividades modificadas del AS-IS	Duración (min)	●	■	➔	⌒	▼
1	Realiza la ejecución de liquidación del archivo del operador	Carga de archivos al programa de liquidación.	0					
2	Se realiza la generación de interfaces contables	Generar interfaz contable de liquidación.	0					
3	Se envía información contable al sistema SAP	Exporta y carga información contable al sistema SAP.	0					
4	Realiza el monitoreo de las transacciones abonadas	<<No existe>>	2					
	Total	<<No existe>>	2	0	2	0	0	0

Elaboración: (los autores)

Tabla 46: Cuadro comparativo de análisis del proceso actual y mejorado

Actividad	Proceso actual	Duración (min)	Proceso mejorado	Duración (min)
Operación	8	42	7	21
Revisión	2	30	2	22
Traslado	0	0	0	0
Espera	2	18	0	0
Archivo	0	0	0	0
Total	12	90	9	43

Elaboración: (los autores)

c) Indicadores del proceso TO-BE

Para poder evaluar los costos del proceso mejorados, se definieron los costos por hora y minuto de cada trabajador de la empresa. (Ver Tabla 47)..

Tabla 47: Cuadro de costos promedios por rol

Rol	Costo mensual (S/.)	Costo promedio mensual (S/.)	Costo promedio por minuto (S/.)
Tesorero	1,200	5	0.08
Asistente contable	4,500	18.75	0.31

Datos de la tabla de costos promedios:

Rol: Es el cargo que desempeña el personal en la empresa.

Costo promedio: Es el promedio por horas de acuerdo al pago mensual del personal. Esto se genera con el costo mensual dividiéndose entre los días del mes (30) entre las horas diarias de trabajo (8).

Costo promedio por minuto: Es el promedio por minuto de acuerdo al costo promedio por hora. El costo promedio se divide entre la cantidad de minutos de la hora (60).

Elaboración: (los autores)

Una vez ya identificados estos costos promedios, podemos evaluar el costo de cada proceso mejorado. (Ver Tabla 48, Tabla 49, Tabla 50 y Tabla 51).

Tabla 48: Cuadro TO-BE: Proceso de conciliación y liquidación

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	Costo por actividad del proceso(S/.)
1	Sub proceso de rendición.	16	1.28
2	Sub proceso de liquidación.	2	0.62
3	Sub proceso de conciliación.	25	7.75
	Total	43	9.65

Datos de la tabla de costos por proceso:

Descripción de las actividades: Detalle de las actividades de este proceso.

Duración (min): Tiempo en minutos que se emplea por cada actividad por un determinado rol.

Costo promedio: Es el costo promedio por minuto del rol que interviene en la actividad, el cual sale del cuadro anterior "costo promedio por rol".

Costo por actividad: Es el resultado del producto del costo total de acuerdo a la cantidad de minutos que dura cada actividad y el costo promedio por minuto de dicha actividad.

Elaboración: (los autores)

Tabla 49: Cuadro de costos y tiempo TO-BE: Sub proceso de rendición

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	Costo promedio rol / actividad (S/.)	Costo por actividad (S/.)
1	Realiza la cuadratura en el sistema C&R.	16	0.08	1.28
2	Realiza la extracción de información de transacciones en el portal de conciliación y liquidación	0	0	0
3	Se cargan los archivos de transaccionales al portal C&L	0	0	0
	Total	16		1.28

Elaboración: (los autores)

Tabla 50: Cuadro de costos y tiempo TO-BE: Sub proceso de conciliación

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	Costo promedio rol / actividad (S/.)	Costo por actividad (S/.)
1	Comparación o pareo de archivo de transacciones.	0	0	0
2	Conciliación manual en el portal de conciliación y liquidación.	20	0.31	6.2
3	Genera carta de reclamo al operador.	5	0.31	1.55
	Total	25		7.75

Elaboración: (los autores)

Tabla 51: Cuadro de costos y tiempo TO-BE: Sub proceso de liquidación

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	Costo promedio rol / actividad (S/.)	Costo por actividad (S/.)
1	Ejecución de liquidación del archivo del operador.	0	0	0
2	Realiza el monitoreo de las transacciones abonadas.	2	0.31	0.62
3	Generar interfaz contable de liquidación.	0	0	0
4	Se envía información contable al sistema SAP.	0	0	0
	Total	2		0.62

Elaboración: (los autores)

d) Prototipos del portal de conciliación y liquidación

A continuación se muestra los prototipos diseñados para el portal de conciliación y liquidación, para tener mejor administración y control de las operaciones transaccionales del proceso. (Ver Ilustración 22, Ilustración 23, Ilustración 24 y Ilustración 25)

Monitor de conciliación

Fecha inicio:  Fecha fin: 

Operador	No Liquidadas	Recibida	Conciliada	Pendiente	Desconocida	Último archivo procesado
VISA		Trx: 12 525 S/. 1 751 214.20	Trx: 12 521 S/. 1 750 009.80	Trx: 4 S/. 1 204.40		
MASTERCARD		Trx: 7 124 S/. 681 510.75	Trx: 7 119 S/. 681 105.25	Trx: 5 S/. 405.50		
DINNERS		Trx: 748 S/. 5 980.15	Trx: 747 S/. 5 950.15	Trx: 1 S/. 30.00		
AMERICAN EXPRESS		Trx: 824 S/. 4 510.75	Trx: 824 S/. 4 510.75	Trx: 0 S/. 0.00		
TOTAL		Trx: 21 221 S/. 2 443 215.85	Trx: 21 211 S/. 2 441 575.95	Trx: 10 S/. 1 639.90		

Ilustración 22: Monitor de conciliación del portal

Elaboración: (los autores)

Consulta de transacciones

Fecha inicio:  Local: Conciliación:
 Fecha fin:  Operador:
 Liquidación:

Fecha	Local	Operador	N° Trx	Importe Trx. (S/.)	Estado conciliación	Estado liquidación
01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	1452	87.15	Conciliada	Liquidada
01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	845	145.50	Conciliada	Liquidada
01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	7415	50.45	Conciliada	Liquidada
01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	541	258.30	Conciliada	Liquidada
01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	145	21.90	Conciliada	Liquidada

Ilustración 23: Consulta de transacciones del portal

Elaboración: (los autores)

Conciliación manual

Fecha inicio: Local: Operador:

Fecha fin: Criterios: Operador Fecha Monto Ult. 4 dígitos de Tarjeta

Transacciones del Operador

Sel.	Fecha	Local	Operador	Importe Trx. (S/.)
<input type="checkbox"/>	01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	87.15
<input type="checkbox"/>	01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	145.50
<input type="checkbox"/>	01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	50.45
<input type="checkbox"/>	01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	258.30
<input type="checkbox"/>	01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	21.90

Transacciones de SPSA

Sel.	Fecha	Local	Operador	Importe Trx. (S/.)
<input type="checkbox"/>	01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	87.15
<input type="checkbox"/>	01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	145.50
<input type="checkbox"/>	01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	50.45
<input type="checkbox"/>	01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	258.30
<input type="checkbox"/>	01/08/2015	PVEA SAN BORJA	Visa	21.90

Ilustración 24: Conciliación manual del portal

Elaboración: (los autores)

Informe de Liquidación

Fecha inicio: Operador: Locales:

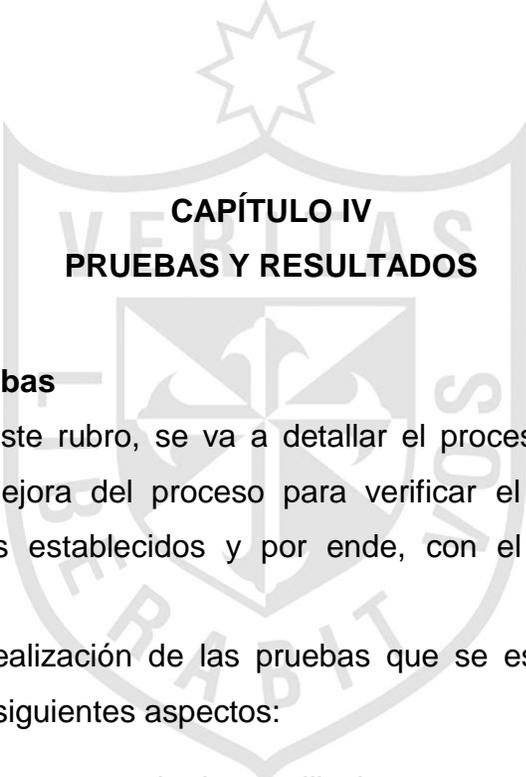
Fecha fin:

Fecha	Operador	Importe Liquidado (S/.)	Comisión (S/.)	Abono (S/.)
01/08/2015	Visa	1 245 515.75	2 514.35	1 243 001.40
01/08/2015	MasterCard	675 142.44	1 421.52	673 720.92
01/08/2015	Dinners	10 541.87	125.22	10 416.65
01/08/2015	American Express	9 547.96	122.85	9 425.11

0 millones 30

Ilustración 25: Informe de liquidación del portal

Elaboración: (los autores)



CAPÍTULO IV PRUEBAS Y RESULTADOS

4.1. Pruebas

En este rubro, se va a detallar el proceso de pruebas al que será sometida la mejora del proceso para verificar el cumplimiento de los objetivos específicos establecidos y por ende, con el objetivo general del proyecto.

La realización de las pruebas que se establecieron tiene por objetivo analizar los siguientes aspectos:

- Aumento de nivel o porcentaje de conciliaciones
- Disminución tiempo/costo del proceso.
- Mejora de calidad de servicio.
- Disminución de errores en la información contable de liquidación.

El siguiente cuadro muestra la trazabilidad entre los indicadores definidos para la realización de las pruebas y los objetivos específicos del proyecto (Ver Tabla 52).

Tabla 52: Trazabilidad de indicadores y objetivos específicos

Objetivo específicos	Indicador
Aumentar el nivel de conciliación entre la información de transacciones de medios de pago de supermercados peruanos y los operadores.	Véase: Capítulo IV Aumento de nivel o porcentaje de conciliaciones
Disminuir a nivel de tiempo y costo el proceso de conciliación y liquidación de medios de pago.	Véase: Capítulo IV Disminución de tiempo/costo del proceso
Mejoran la calidad del servicio en perspectiva a los usuarios del proceso.	Véase: Capítulo IV Mejora de calidad de servicio
Disminuir los errores de la información contable, tomando como base la información enviada por los operadores.	Véase: Capítulo IV Disminución de errores en la información contable de liquidación

Elaboración: (los autores)

4.2. Resultados de la pruebas

4.2.1. Aumento de nivel o porcentaje de conciliaciones

Para verificar que se ha aumentado de nivel o porcentaje de conciliaciones de las transacciones del sub proceso de conciliación de la empresa Supermercados Peruanos SA, se ha tomado los datos transaccionales de cada operador, en el subproceso actual y el sub proceso de mejora, después de las modificaciones realizadas en los criterios de conciliación en una simulación real. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 53: Cuadro de transacciones de conciliación diarias

Operadores	Transacciones Proceso AS-IS		Transacciones Proceso TO BE		Total de transacciones
	Conciliadas	Pendientes	Conciliadas	Pendientes	
Transacciones MC	17616	772	18345	43	18388
Transacciones VISA	41779	1324	43089	14	43103
Transacciones DINNERS	217	75	278	14	292
Transacciones AMEX	1104	163	1211	56	1267
Total de transacciones	60716	2334	62923	127	63050

Elaboración: (los autores)

Tabla 54: Cuadro de transacciones de conciliación (porcentaje/día)

Operadores	Transacciones conciliadas (%)	
	Proceso AS-IS	Proceso TO-BE
Total de transacciones	95.30%	99.80%

Elaboración: (los autores)

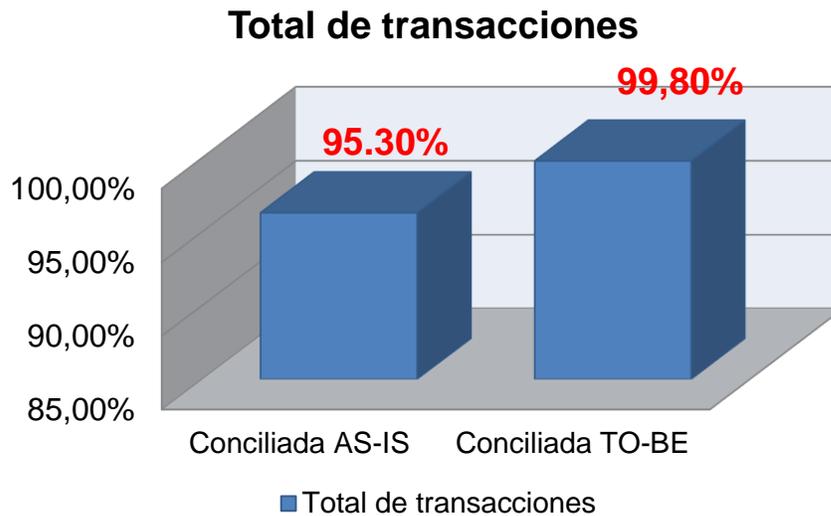


Ilustración 26: Comparación de tiempos del proceso liquidación y liquidación

Elaboración: (los autores)

Tabla 55: Cuadro de nivel de conciliación MC

Operadores	Transacciones conciliadas (%)	
	Proceso AS-IS	Proceso TO-BE
Transacciones MC	95.80%	99.77%

Elaboración: (los autores)

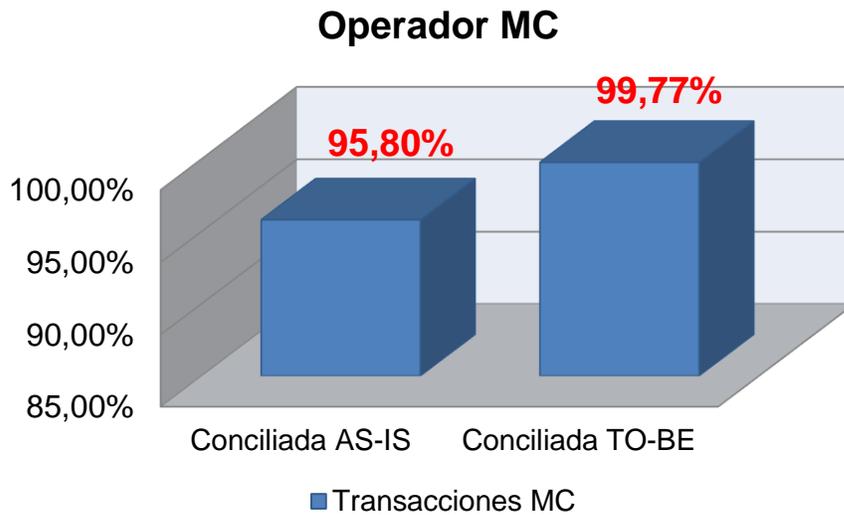


Ilustración 27: Comparación de nivel de conciliación MC

Fuente: (los autores)

Tabla 56: Cuadro de nivel de conciliación VISA

Operadores	Transacciones conciliadas (%)	
	Proceso AS-IS	Proceso TO-BE
Transacciones VISA	95.93%	99.97%

Elaboración: (los autores)

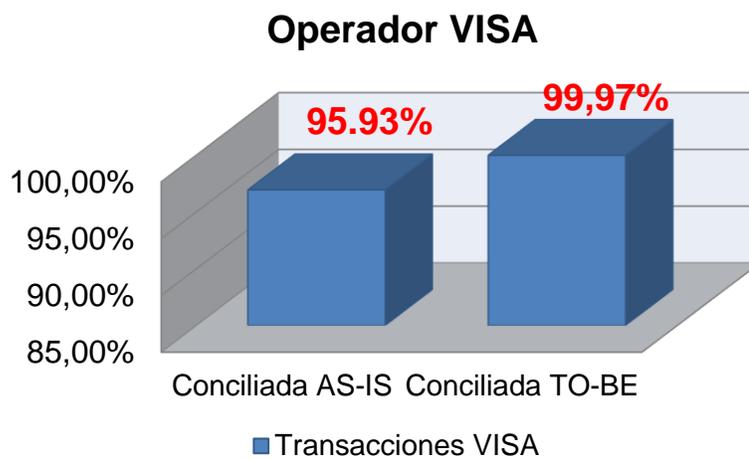


Ilustración 28: Comparación de nivel de conciliación VISA

Elaboración: (los autores)

Tabla 57: Cuadro de nivel de conciliación DINNERS

Operadores	Transacciones conciliadas (%)	
	Proceso AS-IS	Proceso TO-BE
Transacciones DINNERS	74.32%	95.21%

Elaboración: (los autores)

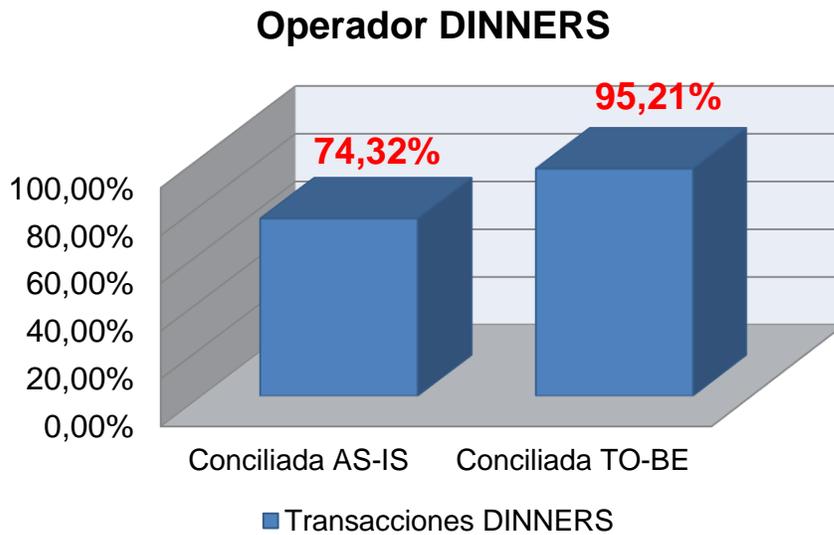


Ilustración 29: Comparación de nivel de conciliación DINNERS

Elaboración: (los autores)

Tabla 58: Cuadro de nivel de conciliación AMEX

Operadores	Transacciones conciliadas (%)	
	Proceso AS-IS	Proceso TO-BE
Transacciones AMEX	87.13%	95.58%

Elaboración: (los autores)

Operador AMEX

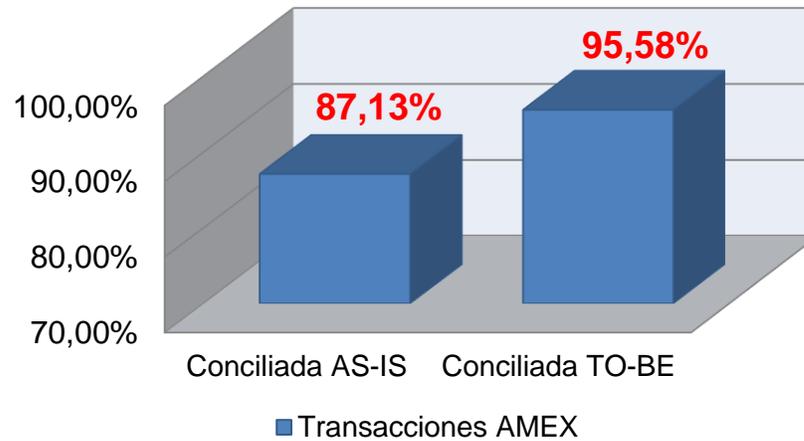


Ilustración 30: Comparación de nivel de conciliación AMEX

Elaboración: (los autores)

Conclusión: Tal como indican los resultados de las tablas y los gráficos, al adicionarse criterios de conciliación se logró aumentar el nivel de conciliación en un 4.5%. Lo cual le permite a la empresa validar con mayor eficiencia la información enviada por los operadores, reducir el tiempo de análisis de los usuarios e incurrir en menos cantidad de errores al momento de realizar los reclamos a los operadores.

4.2.2. Disminución de tiempo/costo del proceso

Para verificar que se ha reducido el tiempo de ejecución del proceso de conciliación y liquidación de medios de pago de la empresa Supermercados Peruanos SA, se ha tomado el tiempo mínimo de cada proceso, del proceso actual y el proceso de mejora en una simulación real. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 59: Cuadro de costos y tiempos proceso AS-IS

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	Costo por actividad del proceso (S/.)
1	Subproceso de rendición.	26	4.41
2	Subproceso de liquidación.	11	3.41
3	Subproceso de conciliación.	53	16.43
	Total	90	24.22

Elaboración: (los autores)

Tabla 60: Cuadro de costos y tiempos proceso TO-BE

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	Costo por actividad del proceso(S/.)
1	Subproceso de rendición.	16	1.28
2	Subproceso de liquidación.	2	0.62
3	Subproceso de conciliación.	25	7.75
	Total	43	9.65

Elaboración: (los autores)

Tabla 61: Comparativa de tiempo del proceso de conciliación y liquidación

Proceso de conciliación y liquidación de medios de pago	Duración total del proceso (min)
Proceso actual	90
Proceso mejorado	43
Tiempo de mejora	47

Elaboración: (los autores)

Comparación de tiempos min/día

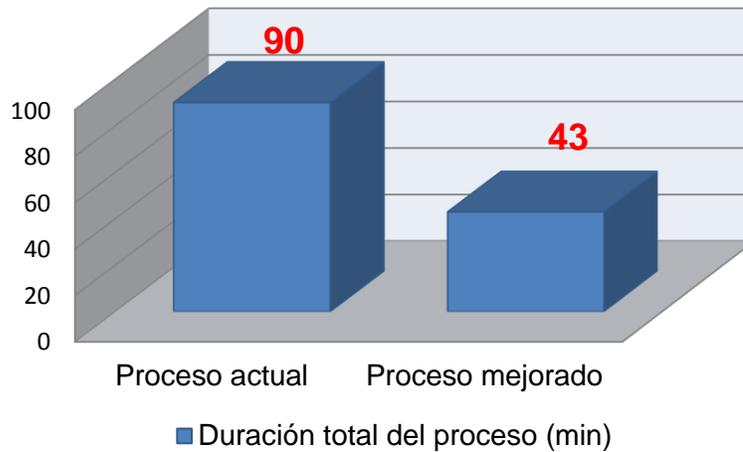


Ilustración 31: Comparación de tiempos del proceso liquidación y liquidación

Elaboración: (los autores)

Tabla 62: Comparativa de costo de proceso de conciliación y liquidación

Proceso de conciliación y liquidación de medios de pago	Costo total de usuarios (S/.)
Proceso actual	24.22
Proceso mejorado	9.65
Costo de mejora	14.57

Elaboración: (los autores)

Comparación de costos hh/día

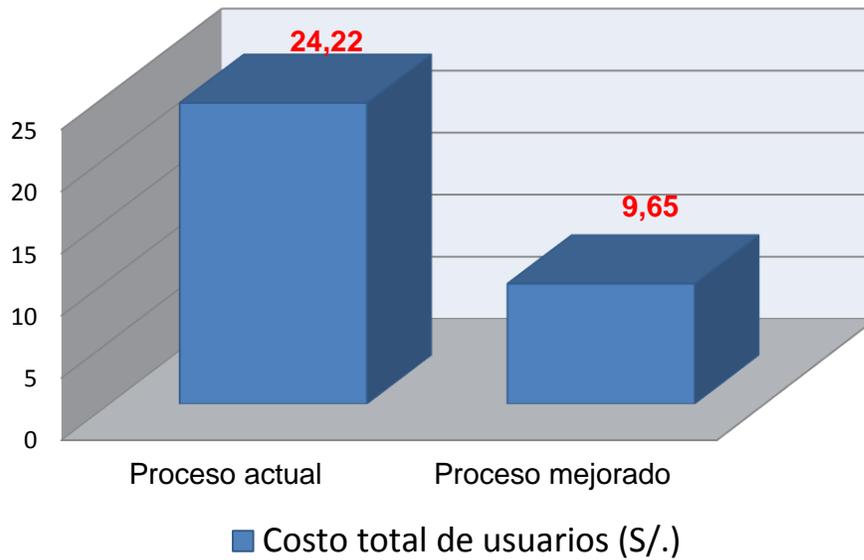


Ilustración 32: Comparación de costos del proceso conciliación y liquidación

Elaboración: (los autores)

Tabla 63: Comparativa de tiempos sub proceso de rendición

Sub Proceso de rendición	Duración total del proceso (min)
Proceso actual	26
Proceso mejorado	16
Tiempo de mejora	10

Elaboración: (los autores)

Comparación de tiempos min/día

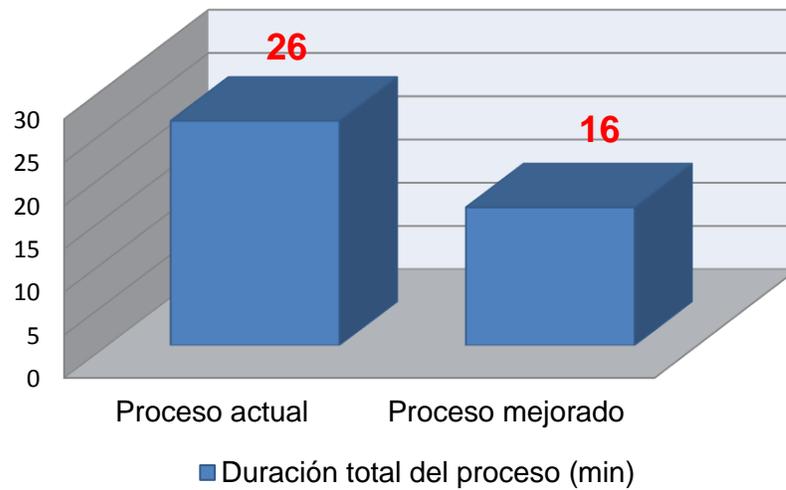


Ilustración 33: Comparación de tiempo del sub proceso rendición

Elaboración: (los autores)

Tabla 64: Comparativa de costos del sub proceso de rendición

Subproceso de conciliación	Costo total de usuarios (S/.)
Proceso actual	4.41
Proceso mejorado	1.28
Costo de mejora	3.13

Elaboración: (los autores)

Costo total de usuarios (S/.)

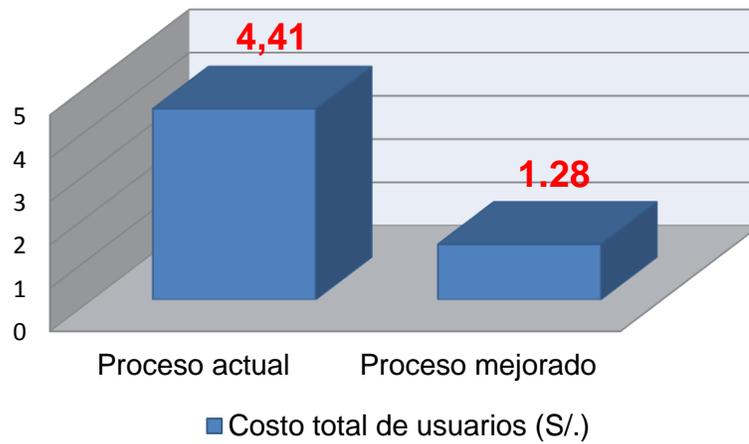


Ilustración 34: Comparación de costos del sub proceso rendición

Elaboración: (los autores)

Tabla 65: Comparativa de tiempos sub proceso de conciliación

Subproceso de conciliación	Duración total del proceso (min)
Proceso actual	53
Proceso mejorado	25
Tiempo de mejora	28

Elaboración: (los autores)

Comparación de tiempos min/día

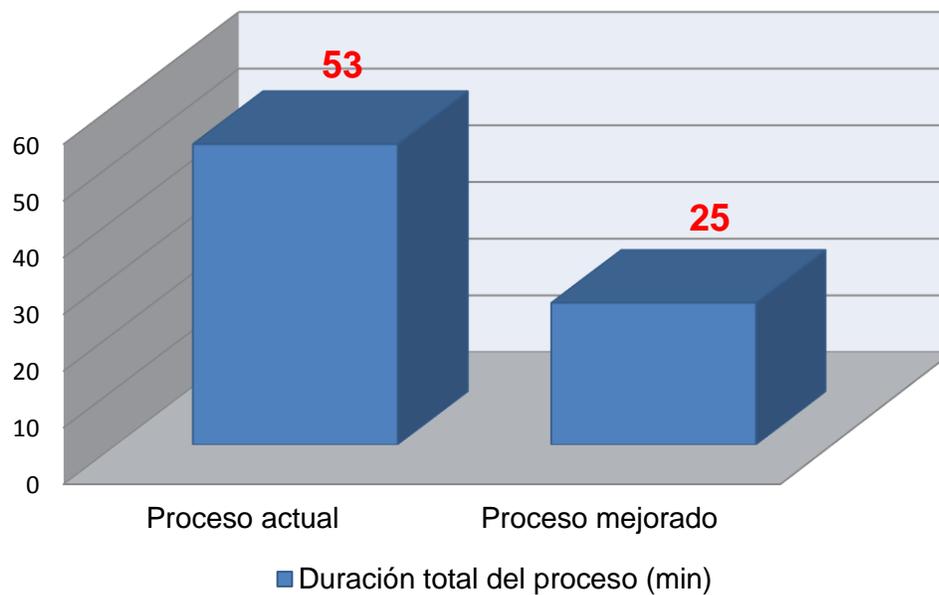


Ilustración 35: Comparación de tiempo del sub proceso conciliación

Elaboración: (los autores)

Tabla 66: Comparativa de costos del sub proceso de conciliación

Subproceso de conciliación	Costo total de usuarios (S/.)
Proceso actual	16.43
Proceso mejorado	7.75
Costo de mejora	8.68

Elaboración: (los autores)

Comparación de costos hh/día

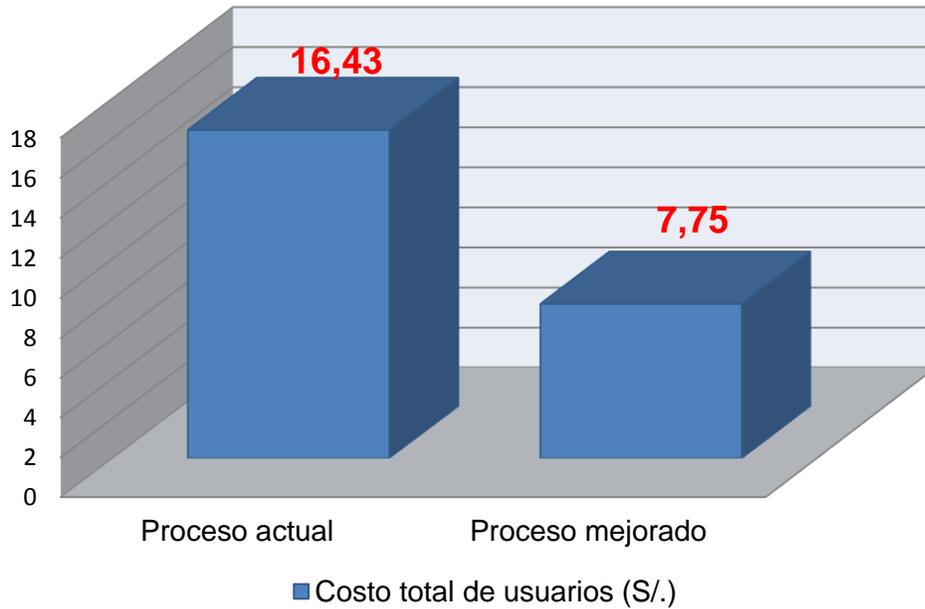


Ilustración 36: Comparación de costos del sub proceso conciliación

Elaboración: (los autores)

Tabla 67: Comparativa de tiempos del sub proceso de liquidación

Subproceso de conciliación	Duración total del proceso (min)
Proceso actual	11
Proceso mejorado	2
Tiempo de mejora	9

Elaboración: (los autores)

Comparación de tiempos min/día

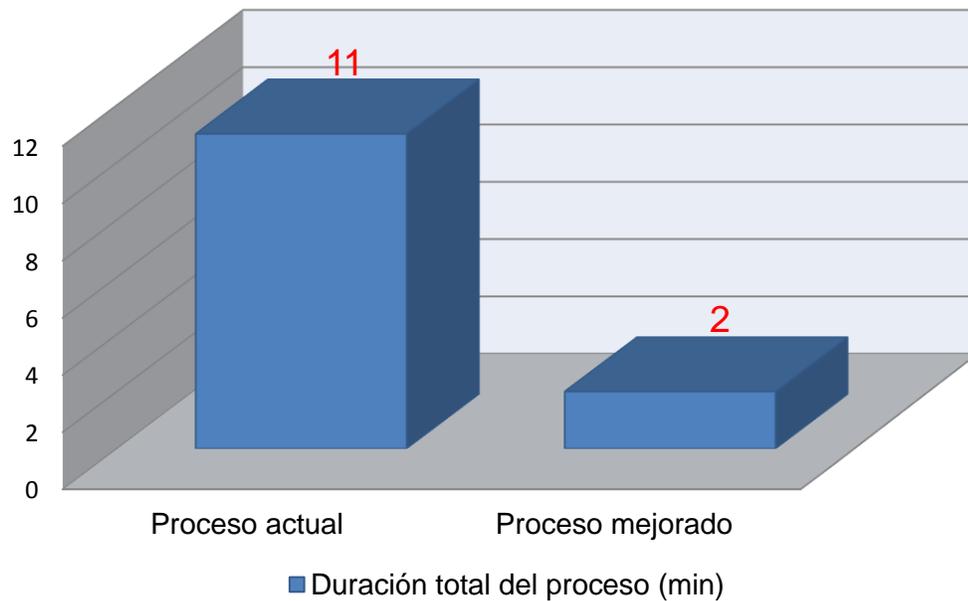


Ilustración 37: Comparación de tiempos del sub proceso liquidación

Elaboración: (los autores)

Tabla 68: Comparativa de costos del sub proceso de liquidación

Subproceso de conciliación	Costo total de usuarios (S/.)
Proceso actual	3.41
Proceso mejorado	0.62
Costo de mejora	2.79

Elaboración: (los autores)

Comparación de costos hh/día

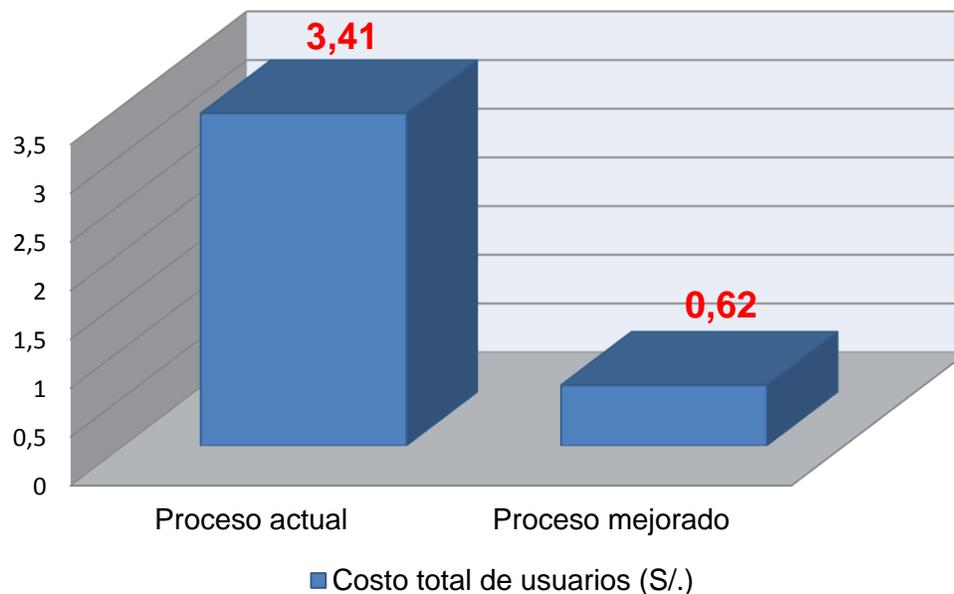


Ilustración 38: Comparación de costos del sub proceso liquidación

Elaboración: (los autores)

Conclusión: Tal como indican los resultados de las tablas y los gráficos, se logró mejorar los tiempos del proceso de conciliación y liquidación en 47 minutos, es decir, en un 52.2% con respecto al proceso inicial. Así mismo, los costos de los usuarios que intervienen en el proceso de conciliación y liquidación se redujeron en S/. 14.57 por día, lo que representa un 60.2%

menos en comparación al inicial. Estas mejoras son indicadores positivos en los cambios propuestos tras el análisis del desarrollado de propuesta de mejora, siendo importantes en la búsqueda de los objetivos institucionales de la empresa. En consecuencia, la disminución de tiempo en el proceso, hace que el costo del recurso humano empleado disminuya. Así como también, que pueda generar mayor productividad en otras actividades.

4.2.3. Mejora de calidad de servicio

En primera instancia los resultados se obtienen mediante encuestas realizadas a los empleados involucrados en el proceso de conciliación y liquidación de medios de pago de la empresa de Supermercados Peruanos SA. (Ver Anexo 9: Encuestas de calidad de mejora del proceso). Los resultados de las encuestas se detallan a continuación:

P1. La mejora del proceso de conciliación y liquidación, cubriría con sus expectativas

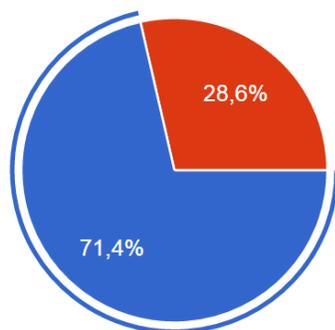


Ilustración 39: Pregunta 1

Tabla 69: Cubre las expectativas

Si	71.4%
En gran parte	28.6%
No cumple	0%
TOTAL	100%

Fuente: (los autores)

Conclusión: Tal como indican los resultados de la tabla, la gran mayoría de los encuestados de la empresa reconoce que la mejora en el proceso cumple con las expectativas iniciales. Es un indicativo de que la mejora en el proceso ha sido exitosa.

P2. La mejora del proceso de conciliación y liquidación, reduciría su carga laboral

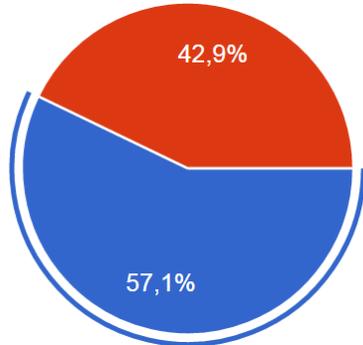


Ilustración 40: Pregunta 2

Tabla 70: Disminución de carga laboral

Si	57.1%
En gran parte	42.9%
No	0%
TOTAL	100%

Elaboración: (los autores)

Conclusión: Tal como indica los resultados de la tabla, la gran mayoría de los encuestados de la empresa reconoce que la mejora en el proceso conciliación y liquidación disminuye su carga laboral en el proceso. Es un indicativo de que la mejora en el proceso ha sido exitosa.

P3. La mejora del proceso de conciliación y liquidación, mejoraría la eficiencia de las actividades del proceso

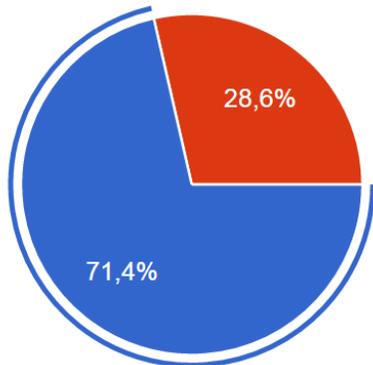


Ilustración 41: Pregunta 3

Tabla 71: Mejora de eficiencia de las actividades

Si	71.4%
En gran parte	28.6%
No	0%
TOTAL	100%

Elaboración: (los autores)

Conclusión: Tal como indica los resultados de la tabla, la gran mayoría de los encuestados de la empresa reconoce que la mejora en el proceso conciliación y liquidación mejorará la eficiencia de las actividades en el proceso. Es un indicativo de que la mejora en el proceso ha sido exitosa.

P4. La implementación del portal, ayudaría a mejorar el control de las transacciones operacionales

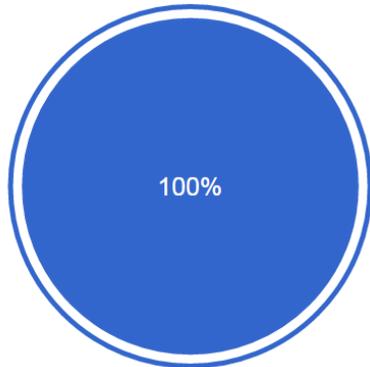


Ilustración 42: Pregunta 4

Tabla 72: Control de transacciones operacionales

Si	100%
En gran parte	0%
No	0%
TOTAL	100%

Elaboración: (los autores)

Conclusión: Tal como indican los resultados de la tabla, la mayoría de los encuestados de la empresa reconoce que la implementación del portal de conciliación y liquidación ayuda a tener un mejor control de las operaciones transaccionales. Es un indicativo de que la mejora en el proceso ha sido exitosa.

P5. El input (archivo del operador) del subproceso de liquidación beneficiaría a los objetivos del área contable

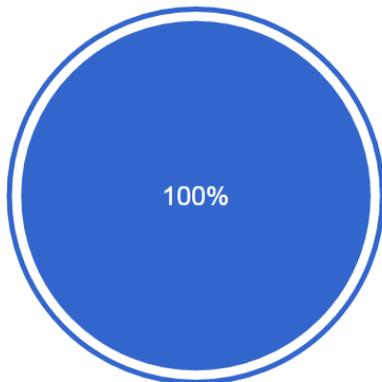


Ilustración 43: Pregunta 5

Tabla 73: Cambio de Input del sub proceso liquidación

Si	100%
En gran parte	0%
No	0%
TOTAL	100%

Elaboración: (los autores)

Conclusión: Tal como indica los resultados de la tabla, la mayoría de los encuestados de la empresa reconoce que la mejora en el subproceso liquidación beneficiará a los objetivos contables. Es un indicativo de que la mejora en el proceso ha sido exitosa.

Encuesta de Mejora de calidad de servicio

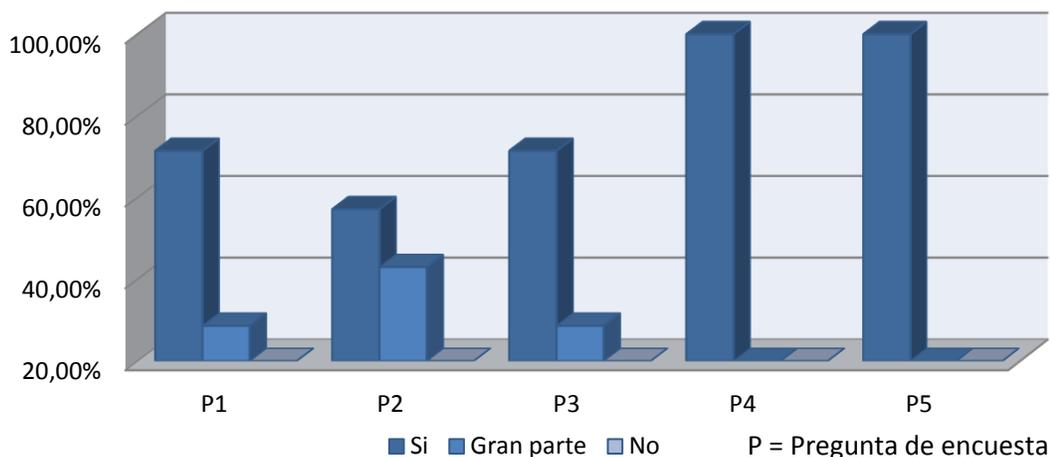


Ilustración 44: Comparación de costos del sub proceso liquidación

Elaboración: (los autores)

En total se encuestaron a 8 trabajadores que intervinieron y se encuentran involucrados en el proceso de conciliación y liquidación de la empresa Supermercados Peruanos SA. El resultado de las encuestas muestra un resultado favorable respecto a la propuesta de mejora en la calidad de servicio, gracias a la mejora en el proceso de conciliación y liquidación de medios de pago. De parte de los usuarios se reconoce que la mejora sugerida cubre las expectativas iniciales del proyecto, las mismas que ayudarán a realizar un mejor control y administración del proceso, diferenciando las actividades y flujo del proceso anterior, de esta forma se logra la mejora de la eficiencia del mismo en su futura implementación apoyada por la alta gerencia.

4.2.4. Disminución de errores en la información contable de liquidación

Esta prueba se ha tomado en relación con los abonos que realizan los operadores de forma diaria, para ello se tomó como muestra el

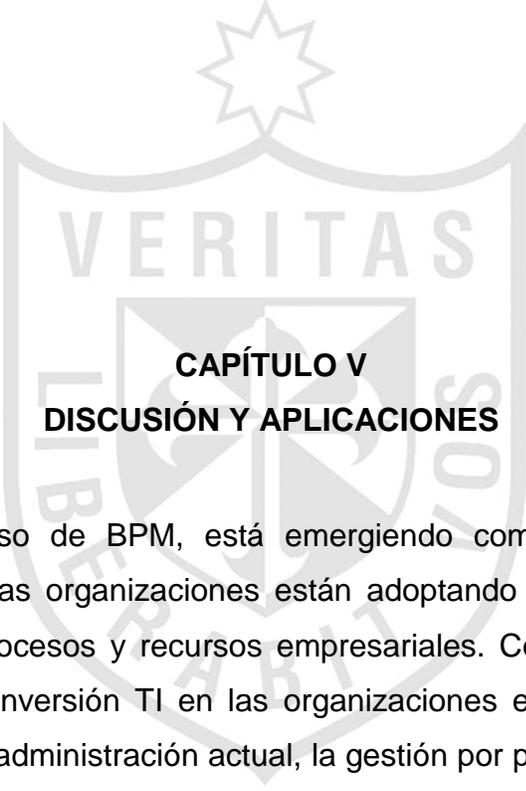
abono realizado de las transacciones de venta del 01 de octubre del 2015 para cada uno de los operadores.

Tabla 74: Cuadro de ingresos contables

Transacciones Proceso AS-IS			Transacciones Proceso TO BE		
Abono operador	Caja y Banco SPSA		Abono operador	Caja y Banco SPSA	
	02/10/2015	03/10/2015		02/10/2015	03/10/2015
681 510.75	681 510.75	0	681 510.75	680 345.45	1165.30
1,751 214.20	1,751 214.20	0	1,751 214.20	1,540 878.50	210 335.70
5 980.15	5 980.15	0	5 980.15	5 450.50	529.65
4 510.75	4 510.75	0	4 510.75	4 510.75	0

Elaboración: (los autores)

Conclusión: Tal como indican los resultados de la tabla, al considerarse como fuente de información los archivos de los operadores para la generación de los asientos de liquidación, permitirá reducir los errores en la información contable de los importes de abono de cada día por parte de los operadores. Debido a que los operadores no necesariamente abonan el total del importe de las transacciones procesadas al siguiente día de la venta, por el contrario, pueden realizar el abono total en dos días, esto dependiendo de algunas reglas de negocio que manejan cada uno de ellos. Por este motivo, se necesita tomar como referencia la información enviada por los operadores, donde especifican la fecha en la que se realizan los abonos de cada una de las transacciones.



CAPÍTULO V

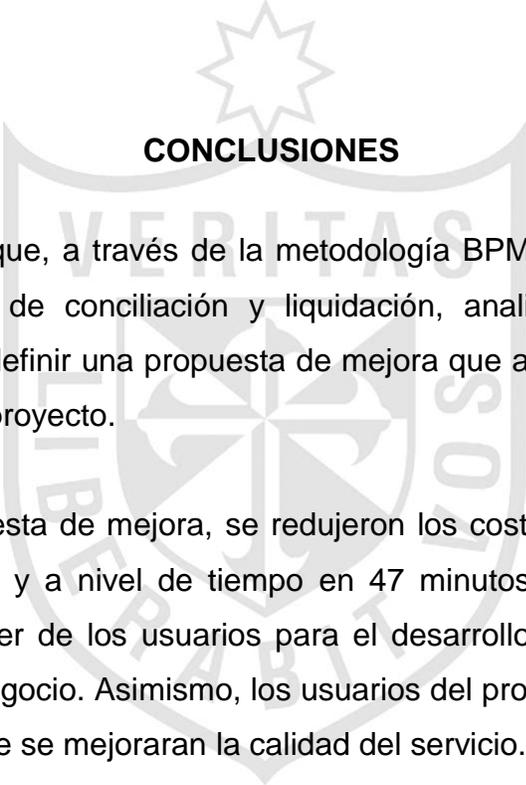
DISCUSIÓN Y APLICACIONES

El uso de BPM, está emergiendo como un factor clave y estratégico, el que las organizaciones están adoptando con mejor frecuencia para mejorar sus procesos y recursos empresariales. Constituyen uno de los principales ejes de inversión TI en las organizaciones en los próximos años. Claramente, para la administración actual, la gestión por procesos constituye un reto para todas las organizaciones dadas las circunstancias actuales del mercado donde la competitividad rige en el éxito o fracaso de los negocios.

La gestión de procesos de negocio (BPM) es una metodología corporativa y disciplina de gestión, cuyo objetivo es mejorar el desempeño (eficiencia y eficacia) y la optimización de los procesos de negocio de una organización, a través de la gestión de los procesos que se deben diseñar, modelar, organizar, documentar y optimizar de forma continua. Por lo tanto, puede ser descrito como un proceso de optimización de procesos.

En general, el desarrollo de este proyecto debe ayudarnos a entender que la gestión de mejora de procesos permitirá optimizar los recursos y actividades involucrados en cada uno de los procesos de una organización. Otro aspecto importante es la automatización de los procesos, esto es algo que toda empresa quiere lograr para mejorar sus operaciones, reducir costos y aumentar las ganancias.



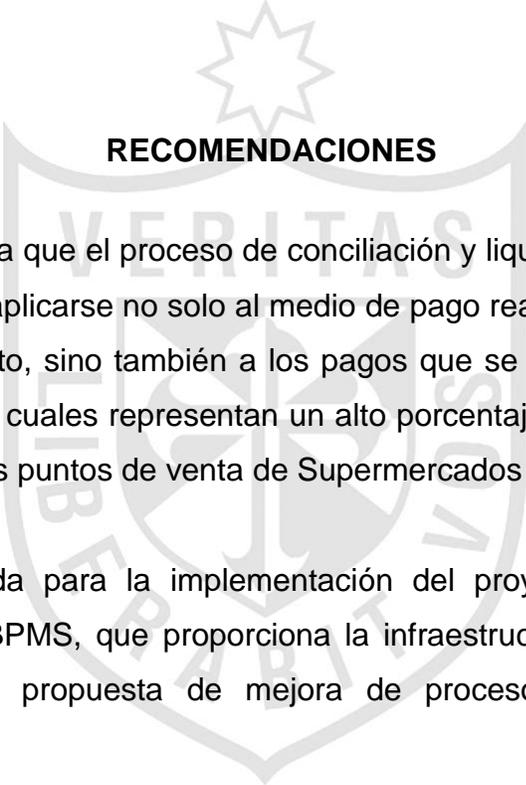


CONCLUSIONES

1. Se concluye que, a través de la metodología BPM, se lograron analizar los procesos de conciliación y liquidación, analizar e identificar sus problemas y definir una propuesta de mejora que ayude a desarrollar los objetivos del proyecto.
2. Con la propuesta de mejora, se redujeron los costos del proceso en S/. 14.57 por día y a nivel de tiempo en 47 minutos por día, con ello se puede disponer de los usuarios para el desarrollo de otras actividades propias del negocio. Asimismo, los usuarios del proceso de conciliación y liquidación que se mejoraran la calidad del servicio.
3. Se logró la calidad del servicio del proceso de conciliación y liquidación, cubriendo las expectativas iniciales de los usuarios involucrados, esto gracias a la propuesta de mejora del proceso TO-BE desarrollado a base del análisis y diagnóstico del proceso AS-IS.
4. Finalmente, este proyecto ayudará a Supermercados Peruanos SA con la administración y monitoreo de las transacciones de medio de pago

procesadas en los puntos de venta, así mismo, aumentará el nivel de conciliación con la información enviada por los operadores y la información contable que se generó estará alineada con los movimientos reales en las cuentas de la empresa.





RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que el proceso de conciliación y liquidación de medios de pago, pueda aplicarse no solo al medio de pago realizado con tarjetas de crédito o débito, sino también a los pagos que se realizan con vales de alimentos, los cuales representan un alto porcentaje de uso como medio de pago en los puntos de venta de Supermercados Peruanos SA.
2. Se recomienda para la implementación del proyecto el uso de una herramienta BPMS, que proporciona la infraestructura tecnológica para desarrollar la propuesta de mejora de procesos, detalladas en el proyecto.
3. Se recomendó implementar un proceso monitoreo de calidad de servicio periódico, de esta forma se tendrá una retroalimentación por parte de los involucrados, el cual permitirá la mejora continua del proceso de conciliación y liquidación.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliográficas:

1. Beth, M., Konrad, M., & Shrum, S. (2009). CMMI Guía para la integración de procesos y la mejora de productos. Madrid. Editorial Madrid
2. Rey, F., & Giménez, P. (2012). *Aspectos Metodológicos y Tecnológicos de la Gestión Automatizada de Procesos de Negocios*. Montevideo.

Hemerográficas:

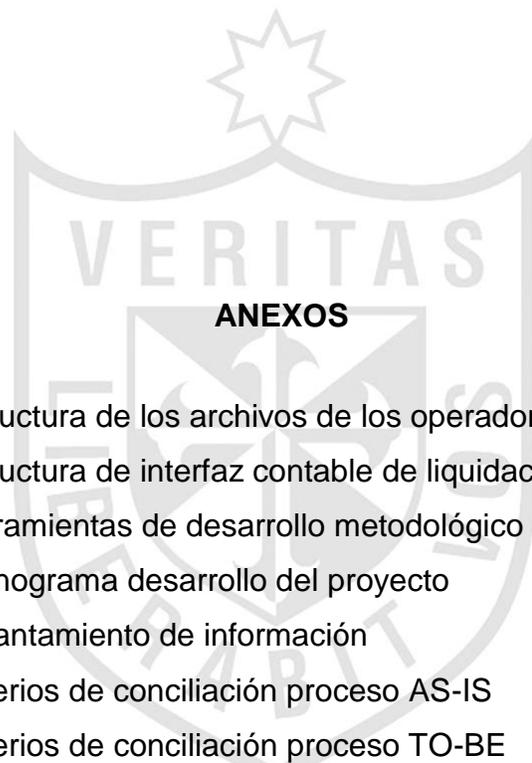
1. Cruz, J., & Lévano, D. (2011). Nivel de Madurez de los procesos de la gestión de servicios en base a BPM. *Apuntes Universitarios*.
2. Di Biase, F. (2013). *Sistema de Información Computacional*.
3. Domínguez Torres, A. (2014). *La mejora de procesos en las empresas*.
4. Garro, S. (2015). *Fundamento de clasificación de riesgo SPSA*. Lima.
5. Miers, D., & White, S. (2009). *BPMN Guía de referencia y modelado*. Florida: Future Strategies.
6. Scholarium. (2015). *Business Process Management*.
7. TecnoCom. (2014). *Informe de medios de pago 2013*. Madrid.

Electrónicas:

1. Gestión y mejora de procesos. (2007). *Euskalit gestión avanzada*. Recuperado el 20 de 08 de 2015, de <http://www.euskalit.net/pdf/folleto5.pdf>

2. Metodología de simplificación Administrativa. (2011). Metodología de simplificación administrativa. Lima, Perú. Obtenido de <http://sgp.pcm.gob.pe/web/index.php/normas?> Recuperado el 2011-pcm





1. Estructura de los archivos de los operadores
2. Estructura de interfaz contable de liquidación
3. Herramientas de desarrollo metodológico
4. Cronograma desarrollo del proyecto
5. Levantamiento de información
6. Criterios de conciliación proceso AS-IS
7. Criterios de conciliación proceso TO-BE
8. Priorización de problemas
9. Encuestas de calidad de mejora del proceso
10. Actas de reunión

Anexo 1: Estructura de los archivos de los operadores

ARCHIVO VISANET

Ruta destino:	Debe grabarse en un ruta del servidor de BBR para se procese automáticamente.	
Nombre de archivo:	[Correlativo de 4 digitos]+AAAAMMDDs.TXT	Ejemplo: 001920140130s. TXT, Donde: DD (Día), MM (Mes), AAAA (Año)
Formato:	TEXTO	
Separador	No hay	
Forma de envío:		

I D	COLUMNA	TIPO DATO	LONGI TUD	INICIO	OBSERVACIÓN
1	Código de comercio	Carácter	9	1	

2	Referencia	Carácter	12	10	<p>En los POS que tienen envío de Lote, cuando para el Ítem 15 (Tipo de captura) el Valor es “2”; “5” o “6”, la Referencia tiene 11 caracteres numéricos precedidos de blancos y corresponde al número del terminal (posición 1 a 4), número de lote (posición 5 a 7) y número de referencia (posición 8 a 11), de la orden de pago emitida por el POS. Por ejemplo, la Referencia 3482 del Lote 120 del Terminal 2 se evidenciará como 02001203482. La Referencia 3482 del Lote 120 del Terminal 15 se evidenciará 15001203482. Cuando el Ítem 2 tenga 5 caracteres numéricos precedidos de blancos y para el Ítem 15 el Valor sea “2”; “5” ó “6”, significa que se trata de una transacción hecha un POS Datafono (cierre automático, no requiere envío de lote) y el dato corresponde a la Referencia de la transacción. Adicionalmente, téngase presente que en este caso el Ítem 3 (Número de lote/referencia) constará de 8 caracteres numéricos que corresponden al número de serie del POS.</p>
3	Número de lote	Carácter	12	22	<p>Cuando para el ítem 15 el valor es “1”, el número de lote/referencia tiene 9 caracteres numéricos precedidos de blancos y corresponde a la numeración impresa en el resumen de órdenes de pago manuales. Cuando para el ítem 15 el valor es “2”; “5” o “6”, el número de lote/referencia tiene 7 caracteres numéricos precedidos de blancos y corresponde a número de terminal (4 primeros caracteres) y número de lote (3 últimos caracteres). Por ejemplo, el Lote 120 del Terminal 2 se evidenciará como 0200120. El Lote 120 del Terminal 15 se evidenciará 1500120.</p>

4	Tipo de operación	Numérico	4	34	1244 = Ventas o Devoluciones 1442 = Contracargos 1444 = Anulaciones 1744 = Cobros/Pagos 1844 = Cobros/Pagos con IGV
5	Número de tarjeta	Carácter	19	38	<p>El número tarjeta se mostrará de esta manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los 6 primeros y los 4 últimos dígitos estarán en claro - El resto de posiciones irá con 'x' - Alineada a la izquierda <p>Ejemplo 1: la tarjeta VISA 4499991234567812 se verá como 449999xxxxx7812</p> <p>Ejemplo 2: la tarjeta AMEX 377755123456789 se verá como 377755xxxxx6789</p>
6	Tipo de tarjeta (Crédito, Débito, Nacional, Internacional).	Carácter	3	57	013 = Visa Classic Nacional 014 = Visa Classic Nacional 016 = Visa Classic Extranjera 018 = Visa Oro y Visa Empresarial Nacional 01B = Visa Oro Extranjera 01C = Visa Electron Nacional 01E = Visa Electron Extranjera 01D = Visa Débito Nacional 01T = Visa Empresarial Extranjera 01U = Visa Empresarial Extranjera 01V = Visa Empresarial Extranjera 120 = Amex Nacional 126 = Amex Extranjera

7	Fecha de transacción	date (DDMMYYYYH HMISS)	14	60	
8	Fecha de proceso	date (DDMMYYYY)	8	74	
9	Fecha de abono	date (DDMMYYYY)	8	82	
10	Importe de la transacción	Numérico	12	90	
11	Descuento del movimiento	Numérico	12	102	
12	Comisión Visa	Numérico	12	114	
13	Comisión Igv	Numérico	12	126	
14	Importe neto	Numérico	12	138	
15	Tipo de captura	Carácter	1	150	1 = Manual 2 = Banda magnética 5 = Chip 6 = Manual en POS

1 6	Estado del abono	Carácter	1	151	0 = Abono pendiente 1 = Abonado 3 = Abono retenido 4 = Abono liberado 6 = Abono rechazado
1 7	Cuenta Bancaria	varchar2	20	152	Los 4 primeros dígitos identifican al Banco Pagado y los 16 restantes el número de cuenta.
1 8	Código de autorización	Carácter	6	172	
1 9	Id único de transacción	varchar2	15	178	Es un número único que se asigna a la transacción al momento de la autorización, y sale impreso en el voucher de venta en POS.
2 0	Número de Serie de Terminal	Carácter	11	193	Es el número de serie del terminal donde se realizó la transacción; normalmente se usan sólo las primeras 8 posiciones de las 11 reservadas.
2 1	Número de cuota	varchar2	2	204	
2 2	Importe de Cashback	Numérico	10	206	Importe de Disposición de efectivo
2 3	Espacios en blanco	varchar2	35	216	

ARCHIVO AMEX

Ruta destino:	Debe grabarse en un ruta del servidor de BBR para se procese automáticamente.	
Nombre de archivo:	[Correlativo de 4 digitos]+AAAAMMDDs.TXT	Ejemplo: 031120140509s.TXT, Donde: DD (Día), MM (Mes), AAAA (Año)
Formato:	TEXTO	
Separador	No hay	
Forma de envío:		

ID	COLUMNA	TIPO DATO	LONGITUD	INICIO	OBSERVACIÓN
1	Código de comercio	Carácter	9	1	
2	Referencia	Carácter	12	10	<p>En los POS que tienen envío de Lote, cuando para el Ítem 15 (Tipo de captura) el Valor es "2", "5" ó "6", la Referencia tiene 11 caracteres numéricos precedidos de blancos y corresponde al número del terminal (posición 1 a 4), número de lote (posición 5 a 7) y número de referencia (posición 8 a 11), de la orden de pago emitida por el POS. Por ejemplo, la Referencia 3482 del Lote 120 del Terminal 2 se evidenciará como 02001203482. La Referencia 3482 del Lote 120 del Terminal 15 se evidenciará 15001203482.</p> <p>Cuando el Ítem 2 tenga 5 caracteres numéricos precedidos de blancos y para el Ítem 15 el Valor sea "2", "5" o "6", significa que se trata de una transacción hecha un POS Datafono (cierre automático, no</p>

					requiere envío de lote) y el dato corresponde a la Referencia de la transacción. Adicionalmente, téngase presente que en este caso el Ítem 3 (Número de lote/referencia) constará de 8 caracteres numéricos que corresponden al número de serie del POS.
3	Número de lote	Carácter	12	22	Cuando para el ítem 15 el valor es "1", el número de lote/referencia tiene 9 caracteres numéricos precedidos de blancos y corresponde a la numeración impresa en el resumen de órdenes de pago manuales. Cuando para el ítem 15 el valor es "2"; "5" o "6", el número de lote/referencia tiene 7 caracteres numéricos precedidos de blancos y corresponde a número de terminal (4 primeros caracteres) y número de lote (3 últimos caracteres). Por ejemplo, el Lote 120 del Terminal 2 se evidenciará como 0200120. El Lote 120 del Terminal 15 se evidenciará 1500120
4	Tipo de operación	Numérico	4	34	1244 = Ventas o Devoluciones 1442 = Contracargos 1444 = Anulaciones 1744 = Cobros/Pagos 1844 = Cobros/Pagos con IGV

5	Número de tarjeta	Carácter	19	38	El número tarjeta se mostrará de esta manera: - Los 6 primeros y los 4 últimos dígitos estarán en claro - El resto de posiciones irá con 'x' - Alineada a la izquierda - Ejemplo 2: la tarjeta AMEX 377755123456789 se verá como 377755xxxxx6789
6	Tipo de tarjeta (Crédito, Débito, Nacional, Internacional).	Carácter	3	57	120 = Amex Nacional 126 = Amex Extranjera
7	Fecha de transacción	date (DDMMYYYYH HMISS)	14	60	
8	Fecha de proceso	date (DDMMYYYY)	8	74	
9	Fecha de abono	date (DDMMYYYY)	8	82	
10	Importe de la transacción	Numérico	12	90	
11	Descuento del movimiento	Numérico	12	102	
12	Comisión Visa	Numérico	12	114	
13	Comisión Igv	Numérico	12	126	
1	Importe neto	Numérico	12	138	

4					
1 5	Tipo de captura	Carácter	1	150	1 = Manual 2 = Banda magnética 5 = Chip 6 = Manual en POS
1 6	Estado del abono	Carácter	1	151	0 = Abono pendiente 1 = Abonado 3 = Abono retenido 4 = Abono liberado 6 = Abono rechazado
1 7	Cuenta Bancaria	varchar2	20	152	Los 4 primeros dígitos identifican al Banco Pagado y los 16 restantes el número de cuenta.
1 8	Código de autorización	Carácter	6	172	
1 9	Id único de transacción	varchar2	15	178	Es un número único que se asigna a la transacción al momento de la autorización, y sale impreso en el voucher de venta en POS.
2 0	Número de Serie de Terminal	Carácter	11	193	Es el número de serie del terminal donde se realizó la transacción; normalmente se usan sólo las primeras 8 posiciones de las 11 reservadas.
2 1	Número de cuota	varchar2	2	204	
2 2	Importe de Cashback	Numérico	10	206	Importe de la disposición en efectivo
2 3	Espacios en blanco	varchar2	35	216	

ARCHIVO DINNERS

Ruta destino:	Debe grabarse en un ruta del servidor de BBR para se procese automáticamente.	
Nombre de archivo:	DC + [AAMMDD].TXT	Ejemplo: DC140513.TXT
Formato:	TEXTO	
Separador	No hay	
Forma de envío:		

ID	COLUMNA	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACIÓN
1	Código Comercio		10	En base al Código de Comercio se debe obtener el Centro de Costo SAP para lo cual se debe consultar la tabla ZFI_CT_KOSTL.
2	Referencia		12	-
3	Número de lote/referencia		12	
4	Tipo Transacción		4	En caso Tipo Mensaje sea: 1244 : TRANS = "C" : Consumo 1442 : TRANS = "G" 1444 : TRANS = "A" : anulaciones 1744 : TRANS = "P" : Portes 1844 : TRANS = "I" : Intereses
5	Tarjeta		19	
6	Tipo de tarjeta		3	
7	Fecha de transacción	Formato de fecha DDMMYYYYHHMMSS	14	Para el campo HTRAN sólo se debe insertar la hora HHMMSS.

				Para el campo BLDAT sólo se debe insertar la fecha DDMMYYYY.
8	Fecha de proceso	Formato de fecha DDMMYYYY	8	
9	Fecha de abono	Formato de fecha DDMMYYYY	8	
10	Importe de la transacción	Numérico (9 enteros y 2 decimales, incluye punto decimal.)	12	
11	Comisión Total	Numérico (9 enteros y 2 decimales, incluye punto decimal.)	12	
12	Comisión Operador	Numérico (9 enteros y 2 decimales, incluye punto decimal)	12	
13	IGV	Numérico (9 enteros y 2 decimales, incluye punto decimal)	12	
14	Importe neto	Numérico (9 enteros y 2 decimales, incluye punto decimal)	12	
15	Tipo de captura		1	
16	Estado del abono		1	
17	Cuenta bancaria		20	En base a la Cuenta Bancaria se debe obtener la cuenta contable SAP de la tabla T012K.

1 8	Número Autorización		23	
1 9	Importe retiro	Numérico (9 enteros y 2 decimales, incluye punto decimal)	12	



ARCHIVO MC

Ruta destino:	Debe grabarse en un ruta del servidor de BBR para se procese automáticamente.
Nombre de archivo:	movdia + [AAAAMMDD].CSV
Formato :	TEXTO
	Ejemplo: movdia20140509.CSV

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TAMAÑO	INICIO	TIPO	DECI M.	FORMA TO FECHA	SEPARA DOR FECHA	COMENTARIOS
Codigo	Código de comercio	9	1	Numérico	0			
Producto	Producto de la tarjeta	2	10	Alfanumérico				En la estructura anterior se llamaba: Tipo de tarjeta
Tipo_Mov	Cargo o Abono	1	12	Alfanumérico				Revisar tabla de valores
Fecha_Proceso	Fecha en que se procesa la transacción	10	13	Alfanumérico		ddmmaaaa	/	
Fecha_Lote	Fecha de envío de lote por el comercio	10	23	Alfanumérico		ddmmaaaa	/	
Lote_Manual	Código de lote manual del pos	4	33	Alfanumérico				
Lote_Pos	Código del lote del pos	4	37]				

Terminal	Número del terminal en el cuál se ha realizado la transacción del comercio	8	41	Alfanumérico				
Voucher	Código de voucher del pos	7	49	Alfanumérico				
Autorización	Código de autorización de la transacción efectuada	6	56	Alfanumérico				
Cuotas	Cantidad de cuotas de la transacción	2	62	Alfanumérico				
Tarjeta	Código de tarjeta enmascarado para cumplir con la normatividad de PCI	19	64	Alfanumérico				
Origen	Indica si la transacción es local o foránea. Si el campo origen está vacío se refiere a un Descuento Aplicado no cobrado en su fecha	3	83	Alfanumérico				Revisar tabla de valores
Transacción	Código de transacción. Si el campo transacción está vacío se refiere a un Descuento Aplicado no cobrado en su fecha de abono	3	86	Alfanumérico				Revisar tabla de valores, se muestra relación con valores anteriores. COM Compras (antes : 0001) EFE Disposición de Efectivo (antes: 0003) EXT Devolución por Compras (antes: 0002)

Fecha_Consumo	Fecha en que se realizó la transacción	10	89	Alfanumérico		ddmmaaaa	/	
Importe	Importe de la transacción	13	99	Numérico	2			
Status	Indica estado de abono. El estado devuelto se refiere a una transacción no procesada, por lo tanto no abonada y que ha sido rechazada, el motivo se observa en el campo observaciones. El estado pendiente se refiere a una transacción procesada pendiente de abono. Si el campo estado esta vacío se refiere a un Descuento Aplicado no cobrado en su fecha de abono	9	112	Alfanumérico				Revisar tabla de valores
Comision	Importe de comisión	11	121	Numérico	2			
Comision_Afecta	Importe de comisión	11	132	Numérico	2			
IGV	Importe de IGV	11	143	Numérico	2			
Neto_Parcial	Importe neto sin descuentos	13	154	Numérico	2			
Neto_Total	Importe neto con descuentos	13	167	Numérico	2			
Fecha_Abono	Fecha de abono en el banco	10	180	Alfanumérico		ddmmaaaa	/	

Fecha_Abono_8Dig	Fecha de abono a 8 dígitos	8	190	Numérico	0	aaaam mdd	No tiene	Campo a considerar como fecha de abono
Observaciones	Observaciones	25	198	Alfanumérico				
Nro_Boleto_Aereo	Número de boleto aéreo	10	223	Alfanumérico				
Agente_IATA	Código de agente IATA	7	233	Alfanumérico				
Banco		30	240	Alfanumérico				
Tipo de Cuenta		3	270	Alfanumérico				Revisar tabla de valores
Cuenta		25	273	Alfanumérico				
Moneda		10	298	Alfanumérico				

Anexo 2: Estructura de interfaz contable de liquidación

Campos	Tipo	Nulo	Concepto
PONUIN	CHAR(6)	N	Número de la interfaz
POCO	CHAR(5)	N	Código de Sociedad
POODOC	NUMBER	N	Agrupador para generar asiento contable en SAP (es un correlativo)
POODCT	CHAR(2)	N	Clase de documento
POJELN	NUMBER	N	Líneas de un asiento, se inicia de acuerdo al agrupador POODOC
POSTDO	CHAR(2)	S	Estado de la interfaz
PODGJ	DATE	S	Fecha de contable
POSICC	CHAR(10)	S	Centro de costo o Centro de beneficio en un Sistema externo
POMCU	CHAR(12)	S	Centro de costo o Centro de beneficio SAP
POCTAO	CHAR(7)	S	Cuenta contable del Sistema Origen
	CHAR(29)	S	Cuenta Contable SAP
POAID	CHAR(8)	S	Clave de Contabilización Clase de Movimiento Contable (Debe, Haber)
POAA		S	Importe
	NUMBER(12,2)		
POEXA	CHAR(50)	S	Glosa
POCRCD	CHAR(3)	S	Moneda
POCRR	NUMBER(9,5)	S	Tipo Cambio
POOSBL	CHAR(4)	S	
POSBL	CHAR(8)	S	En blanco
POCPROV	CHAR(4)	S	En blanco
POAN8	NUMBER	S	En Blanco
PODOC	NUMBER	S	En blanco
PODCT	CHAR(2)	S	En blanco
POICU	NUMBER	S	En blanco
POUSER	CHAR(10)	S	Código Usuario
POUPMT	NUMBER	S	Código del local/tienda
POVINV	CHAR(50)	S	Concatenación entre POPID + POMCU
MENSAJE	CHAR(100)	S	En blanco

Anexo 3: Herramientas de desarrollo metodológico

Tabla 75: Ficha del proceso

NOMBRE DEL PROCESO: Gestión vehicular					
DUEÑO DEL PROCESO: Gerente					
OBJETIVO: Realizar las actividades necesarias para realizar la entrega de la unidad vehicular al asociado adjudicado, en el tiempo programado.					
ALCANCE	EMPIEZA	Con la adjudicación del contrato de un asociado en las asambleas mensuales (Sorteo o Remate) y la generación del pedido vehicular.			
	INCLUYE	Venta de Bienes y Servicios al asociado.			
	TERMINA	Evaluación Crediticia.			
POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS QUE APLICAN AL PROCESO					
SUBPROCESOS		LÍDER SUBPROCESO		ÁREA	
Compra y Venta de Bienes y Servicios- Asociados		Ejecutivo Vehicular		Departamento de Ventas VW/Derco/HY/Multimarca	
Entrega de Vehículos		Asistente de Logística Vehicular		Departamento de Logística Vehicular	
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENTRADA		SALIDA	
		Registro	Proveedor de la actividad	Registro	Cliente de la actividad

Generación del pedido vehicular	Ejecutivo Vehicular	Certificado de Adjudicación del Asociado	Ejecutivo de Asamblea	Pedido Vehicular	Asistente de Logística Vehicular
Envío y recepción de factura del proveedor	Asistente de Logística Vehicular	Pedido Vehicular	Asistente de Logística Vehicular	Factura del proveedor	Asistente de Logística Vehicular
Registro de Factura del Proveedor	Asistente de Logística Vehicular	Factura del proveedor	Proveedor	Acta de registro de N° chasis y N° motor	Asistente de Logística Vehicular
Generación del pedido vehicular	Ejecutivo Vehicular	Certificado de Adjudicación del Asociado	Ejecutivo de Asamblea	Pedido Vehicular	Asistente de Logística Vehicular
Envío y recepción de factura del proveedor	Asistente de Logística Vehicular	Pedido Vehicular	Asistente de Logística Vehicular	Factura del proveedor	Asistente de Logística Vehicular
REGISTROS					
Certificado de Adjudicación del Asociado			Acta de registro de N° chasis y N° motor		
Pedido Vehicular			Acta de Liquidación		
RECURSOS HUMANOS			OTROS RECURSOS		
Gerente Automotriz			Sistema Comercial		

Fuente:

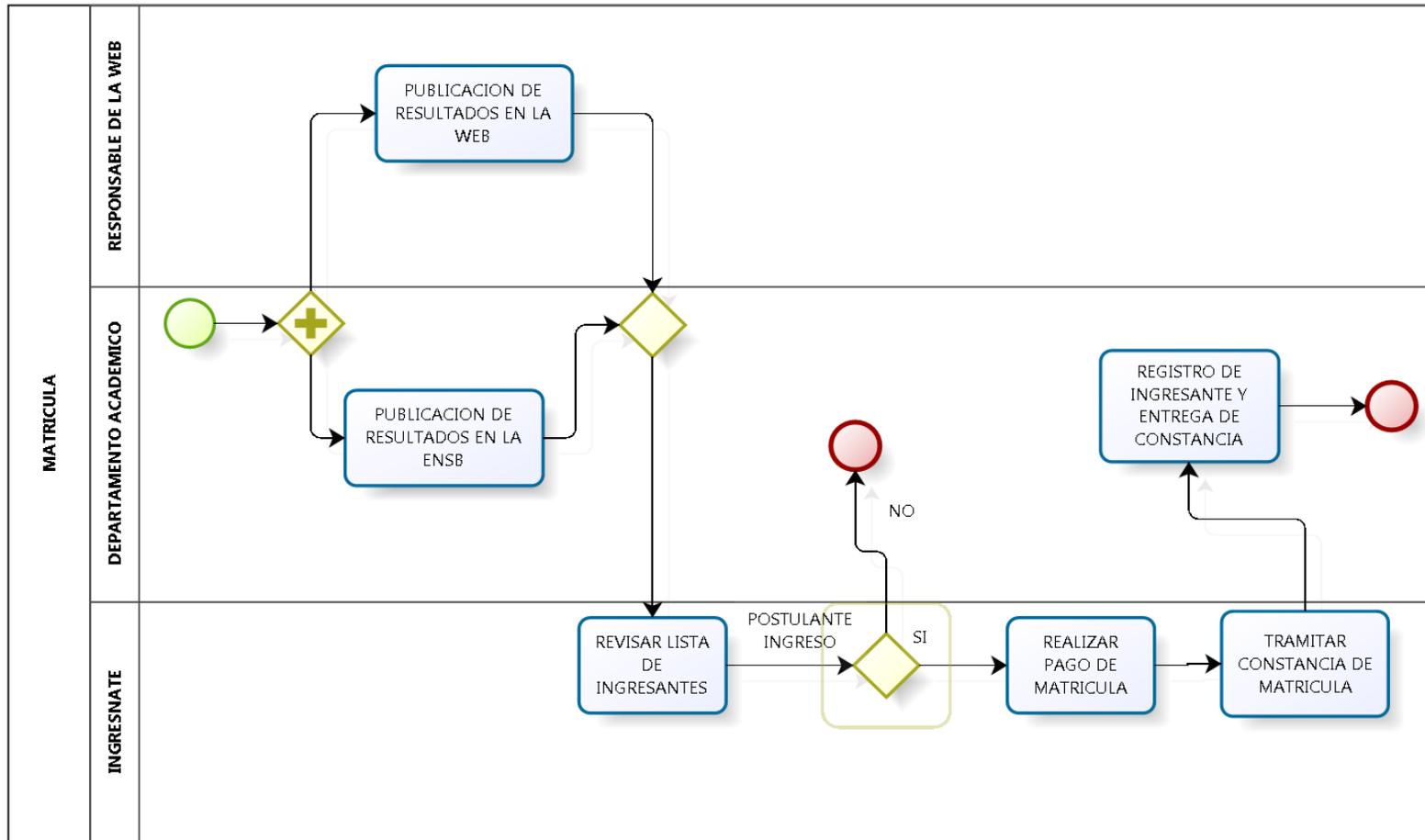


Ilustración 45: Diagrama del proceso

Fuente:

Tabla 76: Cuadro de costos y tiempo

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	Costo promedio rol / actividad (S/.)	Costo por actividad (S/.)
1	Generación del pedido vehicular	1	0.08	0.08
2	Envío y recepción de factura del proveedor	1	0.08	0.08
3	Registro de Factura del Proveedor	15	0.08	1.2
4	Generación del pedido vehicular	10	0.31	3.1
5	Envío y recepción de factura del proveedor	16	0.31	4.96
6	Generación del pedido vehicular	63	0.31	19.53
	Total	105.1		28.95

Fuente: (los autores)

Tabla 77: Matriz de priorización de problemas

Problemas bajo evaluación	Criterios de evaluación						Total
	Impacto con el usuario	Impacto con los objetivos	Frecuencia	Beneficio al solucionar	Recursos necesarios	Trascendencia económica	
Demora en gestionar pedido vehicular	2	3	3	4	3	4	19
No existe balance en distribución de adjudicaciones entre ejecutivos vehiculares	1	2	2	3	1	2	11
El cliente demora en presentar avales o garantías suficientes	0	2	3	2	0	2	9

Leyenda: 0: Bajo , 1: Medio bajo, 2: Intermedio , 3: Medio alto , 4: Alto

Fuente: (los autores)

Tabla 78: Cuadro detallado de problemas/oportunidad de mejora

Proceso/ Subproceso	Problemas
Compra y Venta de BB y SS – Asociado	<p>No existe balance en distribución de adjudicaciones entre ejecutivos vehiculares</p> <p>Una vez adjudicado el asociado es asignado a la cartera de un ejecutivo vehicular, el cual se encargará de realizar el pedido del vehículo, sin embargo no existe un balance adecuado debido a la gran cantidad mensual de asociados adjudicados, en algunos casos algunos ejecutivos pueden presentar demasiado casos generando una saturación para ellos.</p>
Constitución de Garantías Vehiculares	<p>El cliente demora en presentar avales o garantías suficientes</p> <p>Cuando se realiza la evaluación crediticia de los asociados es necesario contar con información acerca de sus ingresos, calificación en infocorp entre otros, algunas veces de acuerdo a la calificación de los asociados es necesario solicitarle algún(os) avales o garantías para poder proceder a entregarle el vehículo. Este proceso de ubicar avales puede tomar días hasta semanas.</p>

Fuente: (los autores)



Ilustración 46: Diagrama causa - efecto

Fuente:

Tabla 79: Inconsistencia en la información contable.

Causas del problema	Descripción de mejora
Demora en gestionar pedido vehicular	Diseñar un portal que permita administrar y monitorear la información de las transacciones que se procesará en la conciliación y liquidación diariamente
No existe balance en distribución de adjudicaciones entre ejecutivos vehiculares	Las tareas para conciliar y liquidar la información no debe depender de la ejecución del responsable del proceso.
El cliente demora en presentar avales o garantías suficientes	La información procesada en la conciliación y liquidación debe estar centralizada, con el objetivo de que el asistente contable puede visualizar la información en conjunto.
Gestionar pedido vehicular	Se debe establecer criterios adicionales para la conciliación de transacciones de medio de pago.
Balance en distribución de adjudicaciones entre ejecutivos vehiculares	El portal debe facilitar al asistente contable la conciliación manual de las transacciones que quedaron pendiente de conciliar
El usuario demora en presentar avales o garantías suficientes	La generación de información de entrada para los procesos debe ser automática.

Tabla 80: Diagrama de actividades del proceso DAP

N°	Descripción de las actividades	Duración (min)	●	■	➔	◐	▼	Automatizable
1	Generación del pedido vehicular	1						Si
2	Envío y recepción de factura del proveedor	1						No
3	Registro de Factura del Proveedor	15						No
4	Generación del pedido vehicular	10						Si
5	Envío y recepción de factura del proveedor	16						Si
6	Generación del pedido vehicular	63						Si
	Total	106	26	0	0	79	1	

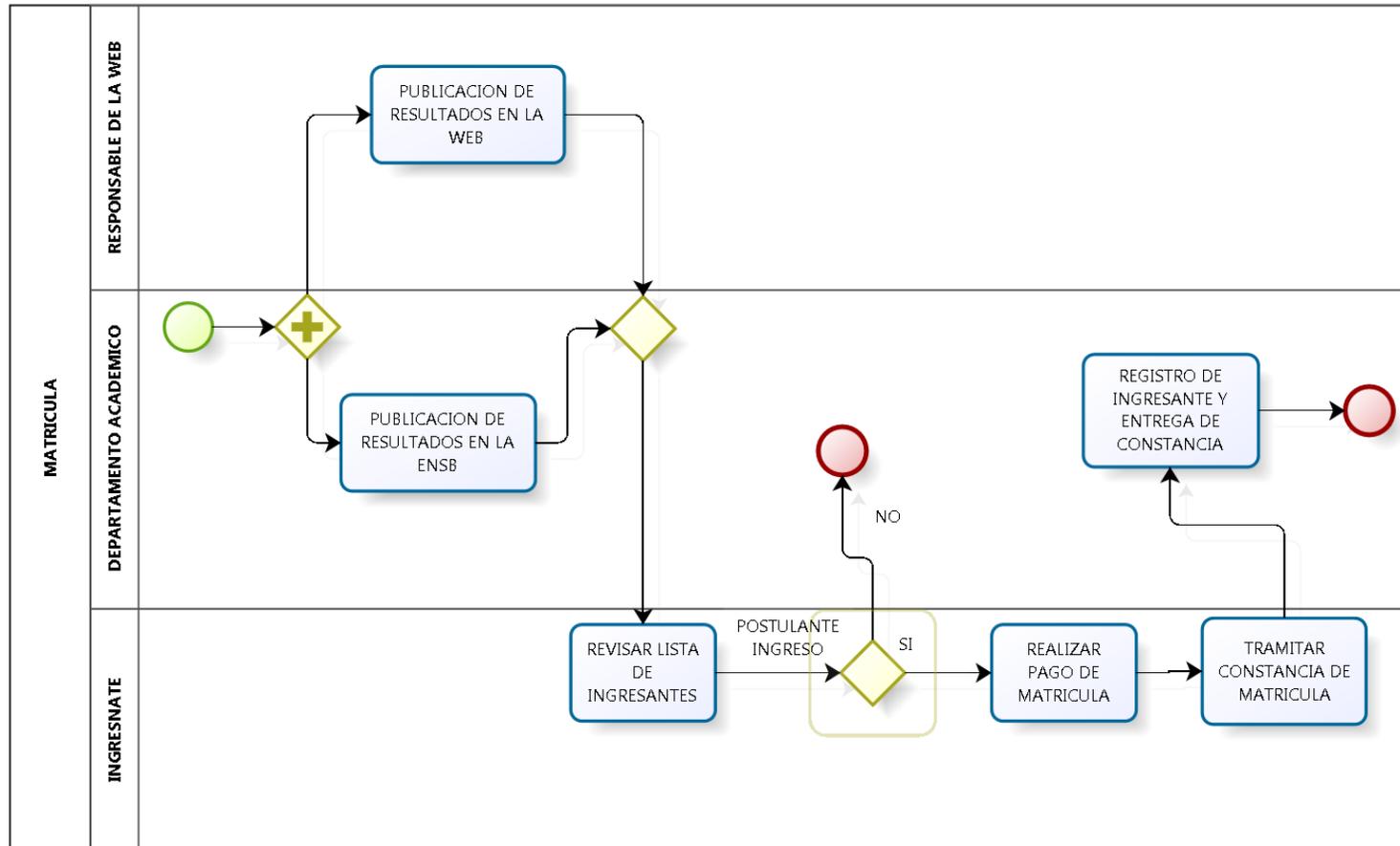
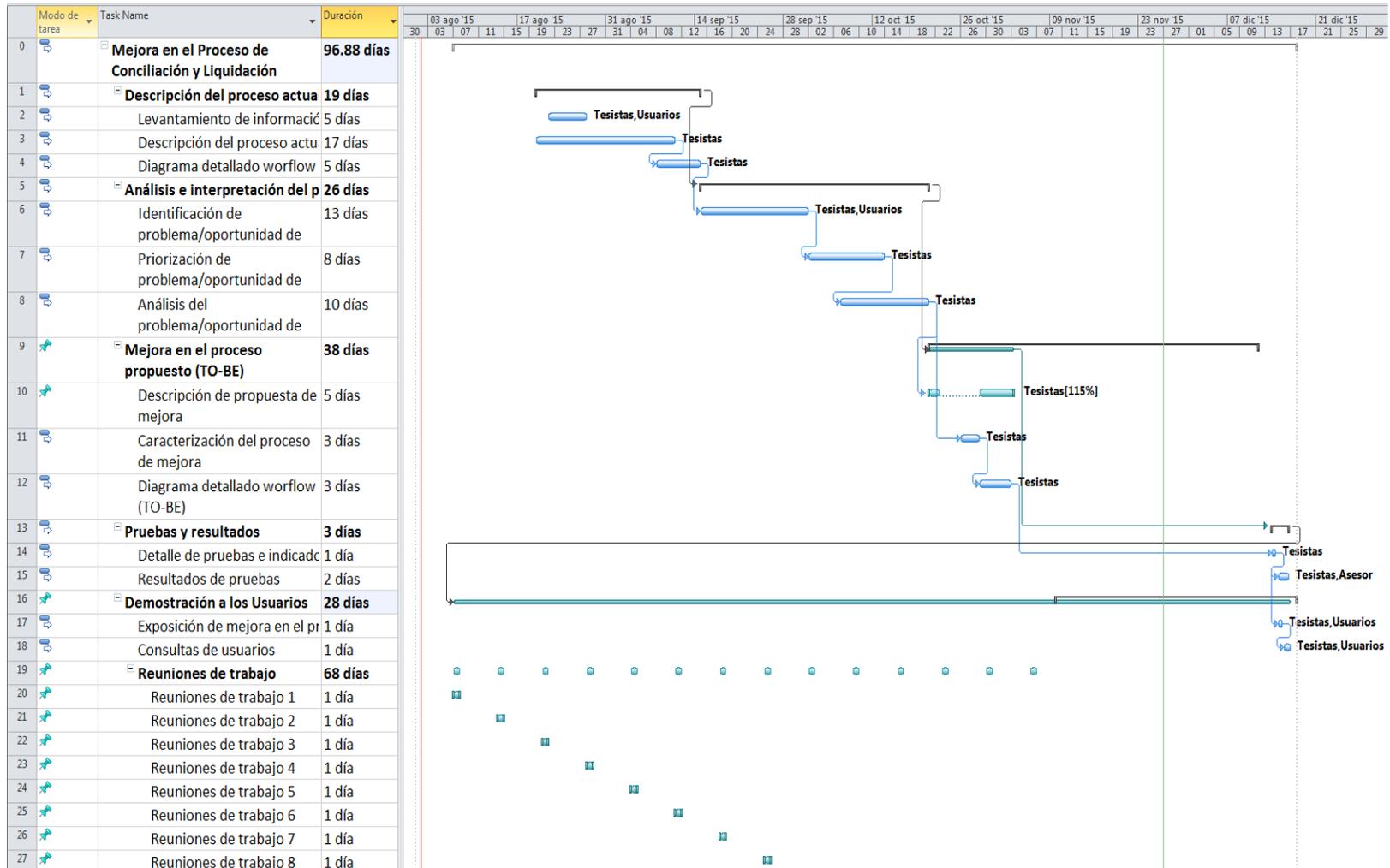


Ilustración 47: Diagrama workflow

Fuente: (los autores)

Anexo 4: Cronograma desarrollo del proyecto



Anexo 5: Levantamiento de información

A continuación se muestran las encuestas, el acta de reunión y los documentos proporcionados por el colaborador de la empresa.

Tabla 81: Encuesta de usuario del proceso N° 1.

Preguntas	Respuestas
Nombre y apellidos, profesión, cargo	Willy Palomino Sanchez, Contador, Asistente contable
¿En qué proceso o procesos se encuentra involucrado?	Proceso de conciliación y liquidación de medios de pago de Supermercados Peruanos
¿Conoces al responsable de dicho proceso? Mencione su nombre	El responsable del proceso es mi persona.
Describe brevemente el proceso en el cual estas involucrado	El proceso de conciliación permite identificar que las transacciones que hemos aceptado en los puntos de venta sean abonadas en las cuentas de la empresa por los operadores. Y también, alimentar los sistemas contables de la organización con la información de los abonos realizados.
¿Cuál es su función en dicho proceso?	Encargado de ejecutar el proceso de conciliación y liquidación. Generar la información input de los procesos y analizar la información procesada.
Mencionar los inputs, outputs y usuarios del proceso	<ul style="list-style-type: none">- Inputs: Información de las transacciones procesadas en los puntos de venta. Información enviadas por los operadores en los archivos de conciliación- Outputs: Interfaces de liquidación Documento de conciliación- Usuario del proceso: Willy Palomino: Asistente contable

Preguntas	Respuestas
Está conforme con el proceso, ¿por qué?	No, porque los procesos de conciliación y liquidación dependen de un recurso diariamente. Por otro lado, los procesos son deficientes en cuanto tiempo y información.
¿Cuál crees es el principal problema del proceso?	Toma demasiado tiempo.
¿Cómo te afecta el problema del proceso en tus actividades?	Al demandar demasiado tiempo, me resta posibilidad de realizar otras actividades de mi día a día.
¿Que aporte darías para la mejora en el proceso?	Mejorar el proceso de conciliación y liquidación automatizando ciertas tareas.

Tabla 82: Encuesta de usuario del proceso N° 2.

Preguntas	Respuestas
Nombre y apellidos, profesión, cargo	Jorge Arévalo Flores, Contador, Gerente de Contabilidad.
¿En qué proceso o procesos se encuentra involucrado?	En el Proceso de conciliación y liquidación de medios de pago.
¿Conoces al responsable de dicho proceso? Mencione su nombre	Sí. Willy Palomino.

Preguntas	Respuestas
Describe brevemente el proceso en el cual estas involucrado	El proceso de conciliación y liquidación permite corroborar que todas las transacciones procesadas con una tarjeta de crédito o débito sean reconocidas por los operadores correspondientes. Así mismo, genera información de tipo contable la cual es utilizada en los sistemas de contabilidad de Supermercados Peruanos.
¿Cuál es su función en dicho proceso?	Evaluación de la información generada en los procesos.
Mencionar los inputs, outputs y usuarios del proceso	<ul style="list-style-type: none"> - Entradas: Información de las transacciones procesadas en los puntos de venta. Información enviadas por los operadores en los archivos de conciliación - Salidas: Interfaces de liquidación Documento de conciliación - Usuario del proceso: Willy Palomino: Asistente contable
Está conforme con el proceso, ¿por qué?	No, porque el proceso demora en ejecutarse demasiado tiempo, se tiene que generar la información input de forma manual para poder procesarla. El análisis de la información es tedioso, ya que demanda de mucho tiempo.
¿Cuál crees es el principal problema del proceso?	La información no es procesada correctamente.
¿Cómo te afecta el problema del proceso en tus actividades?	No permite obtener información real del dinero recaudado diariamente en los puntos de venta. Así mismo, no permite controlar que los abonos de dinero de los operadores sean los correctos, ocasionando posibles pérdidas a la organización.
¿Que aporte darías para la mejora en el proceso?	Considerar la información de los operadores para la generación de las interfaces de liquidación.

Tabla 83: Encuesta de usuario del proceso N° 3.

Preguntas	Respuestas
Nombre y apellidos, profesión, cargo	Allen Cotrina Rodríguez, Contador, Asistente contable
¿En qué proceso o procesos se encuentra involucrado?	Proceso de conciliación y liquidación de medios de pago de Supermercados Peruanos
¿Conoces al responsable de dicho proceso? Mencione su nombre	Sí. Willy Palomino.
Describe brevemente el proceso en el cual estas involucrado	El proceso de conciliación permite identificar que las transacciones que hemos aceptado en los puntos de venta sean abonadas en las cuentas de la empresa por los operadores. Y también, alimentar los sistemas contables de la organización con la información de los abonos realizados.
¿Cuál es su función en dicho proceso?	Encargado de ejecutar el proceso de conciliación y liquidación. Generar la información input de los procesos y analizar la información procesada.
Mencionar los inputs, outputs y usuarios del proceso	<ul style="list-style-type: none"> - Inputs: Información de las transacciones procesadas en los puntos de venta. Información enviadas por los operadores en los archivos de conciliación - Outputs: Interfaces de liquidación Documento de conciliación - Usuario del proceso: Willy Palomino: Asistente contable

Preguntas	Respuestas
Está conforme con el proceso, ¿por qué?	No, porque los procesos de conciliación y liquidación dependen de un recurso diariamente. Por otro lado, los procesos son deficientes en cuanto tiempo y información.
¿Cuál crees es el principal problema del proceso?	Toma demasiado tiempo.
¿Cómo te afecta el problema del proceso en tus actividades?	Al demandar demasiado tiempo, me resta posibilidad de realizar otra actividades de mi día a día.
¿Que aporte darías para la mejora en el proceso?	Mejorar el proceso de conciliación y liquidación automatizando ciertas tareas.

Tabla 84: Encuesta de usuario del proceso N° 4.

Preguntas	Respuestas
Nombre y apellidos, profesión, cargo	Sheyla Melissa Torres Figueroa, Contador, Asistente contable
¿En qué proceso o procesos se encuentra involucrado?	Proceso de conciliación y liquidación de medios de pago de Supermercados Peruanos
¿Conoces al responsable de dicho proceso? Mencione su nombre	Sí. Willy Palomino.
Describe brevemente el proceso en el cual estas involucrado	El proceso de conciliación permite identificar que las transacciones que hemos aceptado en los puntos de venta sean abonadas en las cuentas de la empresa por los operadores. Y también, alimentar los sistemas contables de la organización con la información de los abonos realizados.

Preguntas	Respuestas
¿Cuál es su función en dicho proceso?	Encargado de ejecutar el proceso de conciliación y liquidación. Generar la información input de los procesos y analizar la información procesada.
Mencionar los inputs, outputs y usuarios del proceso	<p>- Entrada: Información de las transacciones procesadas en los puntos de venta. Información enviadas por los operadores en los archivos de conciliación</p> <p>- Salida: Interfaces de liquidación Documento de conciliación</p>
Está conforme con el proceso, ¿por qué?	No, porque los procesos de conciliación y liquidación dependen de un recurso diariamente. Por otro lado, los procesos son deficientes en cuanto tiempo y información.
¿Cuál crees es el principal problema del proceso?	Toma demasiado tiempo.
¿Cómo te afecta el problema del proceso en tus actividades?	Al demandar demasiado tiempo, me resta posibilidad de realizar otra actividades de mi día a día.
¿Que aporte darías para la mejora en el proceso?	Mejorar el proceso de conciliación y liquidación automatizando ciertas tareas.

Documentación de la empresa SPSA

	Especificación Funcional Especificación Técnica	 Supermercados Peruanos SA
---	--	--

ESPECIFICACIÓN FUNCIONAL - TÉCNICA CONCILIACIÓN DE TARJETAS

OVERVIEW			
Tipo de desarrollo	DCN / DIN / DFR DRP / DMA	Módulo SAP	FI-GL
Complejidad del desarrollo	Baja / Medio / Alta	Idiomas requeridos para pantallas y reportes	ESPAÑOL
Object ID		Prioridad	Baja / Medio / Alta
Tiempo estimado de desarrollo	17 días	Fecha límite de entrega	DDMESAA

CONTACTO			
Consultor Funcional SAP (nombre y correo-e)	Roger Quintero	Usuario Clave SPSA (nombre y correo-e)	Gloria Arenas
Consultor Técnico SAP/SPSA (nombre y correo-e)	Eduardo Shimokawa Luis Rosales	Programador responsable (nombre y correo-e)	
Otros datos de contacto			

EVOLUCIÓN DEL DOCUMENTO			
VERSIÓN	FECHA	AUTOR	EVENTO / COMENTARIO
1.0	12/NOV/2008	Luis Rosales	Creación del documento.
2.0	04/03/2009	ROGER QUINTERO BEDOYA	Especificación Técnica
3.0	04/MAR/2009	Eduardo Shimokawa	Rev y esp técnica

Este documento es válido desde la fecha de aprobación

INSTRUCCIONES	
Especificación Funcional	Para realizar la Especificación Funcional, complete los sub-títulos marcados con [F] .
Especificación Técnica	Para realizar la Especificación Técnica, complete los sub-títulos no marcados con [F] , además de complementar la especificación funcional con los datos técnicos que considere necesarios.

1. **[F]** Resumen / Descripción

Este desarrollo permitirá la confrontación entre los saldos que nos reporta los Operadores de Tarjeta de Crédito y los registros de la contabilidad de la empresa.

Para esto se requiere tener dos procesos automáticos que carguen en la base de datos del SAP la información que envían los operadores de tarjetas (archivos planos) y extraiga la información de las tablas de Tesorería (SISCOM).

Adicionalmente se debe crear un proceso automático que realice la conciliación y de como resultado la identificación de las partidas pendientes y la contabilización de Ajuste por diferencia de comisión.

2. **[F]** Antecedentes / Dependencias

Se debe tener la información proveniente de los operadores de tarjetas: Visa, Amex, Diners, Interbank y Mastercard, almacenada en el servidor XXXX para su posterior carga al sistema. Este servidor se usa exclusivamente para guardar las transacciones de los operadores.

3. **[F]** Carga Transaccional

La cantidad de registros procesados en cada ejecución de este desarrollo es 34,000 en promedio.

4. **[F]** Frecuencia y Horarios

Frecuencia : Todos los días

Hora : En la mañana o en la tarde

5. Solución

5.1 **[F]** Resumen Funcional



1. Cargar Archivo de Operadores.

Se debe crear un proceso automático que procese la información de los archivos para todos los operadores. Asimismo se debe crear una opción manual.

Este proceso consistirá en cargar la información proveniente de los operadores de tarjetas para lo cual se deben transportar los archivos que se encuentran en el servidor XXXX hacia el servidor SAP para cargarlo después en la tabla ZFI_CT_TRANS que será creada en el SAP (Ver detalles en 'Resumen Técnico' - punto 5.2.4. Crear tabla).

Ubicación y formato de los archivos:

Operador	Código SAP (LIFNR)	Ruta	Formato nombre de archive
VISA	XXXXX	intercorp\VISA	0019mddd.ZIP
AMEX	YYYYY	intercorp\AMEX	AEyymmdd.txt
DINERS	ZZZZZ	intercorp\DINERS	DCyymmdd.txt
INTERBANK	AAAAA	intercorp\TveaPred\SP	LOTyyyymmdd.COR LOAyyyymmdd.COR
MASTERCARD	BBBBB	intercorp\MASTERCARD	mevdiAMMDD.txt

Operador	Código SAP (LIFNR)	Ruta	Formato nombre de archivo
001 VISA		\EDI\ (Almacenar ruta en tabla constantes ZCA_CONST)	visanet.txt
003 AMEX		\EDI\	amex.txt
004 DINERS		\EDI\	diners.txt
007 INTERBANK		\EDI\	inter01.txt
002 MASTERCARD		\EDI\	mastercard.txt

Tabla 1

Al momento de cargar los archivos en la tabla ZFI_CT_TRANS los registros se grabaran con un estado inicial que representará que están pendientes de validación (CBSTDO1 = 'PE').

Se debe validar que no existan duplicados en la tabla ZFI_CT_TRANS para lo cual se debe considerar como único al siguiente conjunto de campos: CBSTDO, BUKRS, HKONT, LIFNR, KOSTL, BLDAT, NTARJ, TRANS y CBNUMAUTO1.

Para más detalle de los campos (Ver detalles en 'Resumen Técnico' - punto 5.2.4. Crear tabla).

Se debe llevar un control de los registros procesados por fecha de transacción para lo cual se debe crear la tabla ZFI_CT_CONCIL en el SAP (Ver detalles en 'Resumen Técnico' - punto 5.2.4. Crear tabla).



Al finalizar la carga del archivo se tiene que haber registrado en esta tabla (o actualizado en caso exista el registro) las diferentes fechas de transacción que hay en los archivos con un estado inicial de CBSTDO='DA' y CBSTDO1='AD', de esta manera se indica que para esa fecha se han adicionado transacciones para conciliar.

Se debe crear la tabla ZFI_CT_KOSTL_COM para guardar la relación de Centro de Costo y Código de Comercio. Esto servirá en el mapeo de los archivos para encontrar el Centro de Costo SAP teniendo como dato el Código de Comercio. El código de comercio es un código asignado por el operador de tarjetas a cada tienda (Centro de costo). Es posible que exista más de un código de comercio por cada centro de costo.

La definición de la estructura de los archivos que envían los operadores de tarjetas así como el respectivo mapeo en la tabla ZFI_CT_TRANS se encuentra definido en la sección Formato de archivos de entrada/salida – punto 5.7.

2. Cargar Información de Arqueo

Se debe cargar la información del Sistema Tesorería (SISCOM) para lo cual se debe crear un proceso automático en TESORERÍA que procese dicha información para todos los operadores. Asimismo se debe crear una opción manual.

Parámetros de entrada del proceso:

- Estado de la Operación ('S')
- Código de Sociedad
- Cuenta Contable SAP
- Código Operador SAP
- Fecha Transacción

Este proceso grabará la información en la tabla F5509C02 que será creada en TESORERÍA (Ver detalles en 'Resumen Técnico' - punto 5.2.4. Crear tabla).

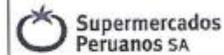
Adicionalmente se grabará en la tabla FCONTROL (Ver detalles en 'Resumen Técnico' - punto 5.2.4. Crear tabla) las cargas realizadas por el proceso automático, donde se indicará los siguientes datos:

- **Código Sociedad:** el código de Sociedad que se ha procesado.
- **Cuenta Contable SAP:** el código de la cuenta contable SAP que se ha procesado.
- **Código de Operador SAP:** el código de operador SAP que se ha procesado.
- **Fecha de Transacción:** la fecha de transacción que se ha procesado.
- **Indicador de Borrado:** indica si la data ha sido borrada.
- **Indicador de carga en SAP:** indica si la data ha sido cargada en SAP.
- **Fecha de carga en SAP:** indica la fecha y hora en que se ha cargado la data en SAP.
- **Usuario de carga en SAP:** indica que usuario ha realizado la carga en SAP.
- **Fecha Creación en Tesorería:** fecha y hora en la que se crea el registro.
- **Usuario creación en Tesorería:** usuario que crea que el registro.

El proceso anterior no formará parte del desarrollo ABAP. Es un proceso de actualización en oracle.



Especificación Funcional Especificación Técnica



Se debe cargar la información del Sistema Tesorería (SISCOM) para lo cual se debe crear un proceso automático que procese dicha información para todos los operadores. Asimismo se debe crear una opción manual:

Parámetros de entrada del proceso:

- Estado de la Operación ('S')
- Código de Sociedad
- Cuenta Contable SAP
- Código Operador SAP
- Fecha Transacción

Algoritmo para extraer información del sistema de tesorería (SISCOM):

Inicialmente se debe obtener la fecha mínima de proceso de la tabla T_CONTROL_PROCESO_XLOCAL campo FEC_PROCESO de todos los locales activos (Tabla LOCAL campo TIP_ESTADO_LOCAL = 'A'), luego el proceso debe validar lo siguiente:

Si el parámetro de entrada Fecha Transacción es mayor que la fecha mínima obtenida, el proceso termina con error puesto que existen locales que aún no han cerrado su venta, caso contrario el proceso sigue. Se debe mostrar el mensaje de error correspondiente, y agregar este mensaje en la clase de mensajes ZFI01.

Se debe obtener el código de operador de Tesorería para lo cual se debe realizar una consulta a la tabla T_OPERADOR, el campo a recuperar es COD_OPERADOR y en la cláusula where debe ir lo siguiente: LIFNR = Código Operador SAP (Parámetro de Entrada).

A continuación para cada local tipo "Local" y estado de venta "Activo" (Tabla LOCAL campos TIP_LOCAL = 'A', TIP_ESTADO_VENTA = 'A') se debe realizar lo siguiente:

- Obtener los siguientes datos que servirán para obtener las transacciones de tarjetas de crédito:
 - Centro Costo SAP
 - Código Compañía (Tabla LOCAL campo COD_COMPANIA)
 - Código Cadena (Tabla LOCAL campo COD_CADENA)
 - Código División (Tabla LOCAL campo COD_DIVISION)
 - Código Región (Tabla LOCAL campo COD_REGION)
 - Código Zona Organizacional (Tabla LOCAL campo COD_ZONA_ORG)
 - Código Local (Tabla LOCAL campo COD_LOCAL)
 - Código Local Alterno (Tabla LOCAL campo COD_LOCAL_ALTERNO)
- Obtener las transacciones de tarjetas de crédito de las siguientes tablas que se encuentran en COMR: T_TRX_CREDITO_XCAJERA_DET, F5500C06 y T_TRXS_INTERBANK.
- Insertar las transacciones obtenidas en la tabla ZFI_CT_TRANS que se encuentran en SAP, con el status CBSTDO1 = 'PE'.

En el siguiente archivo se adjunta el mapeo de las tablas origen a la tabla destino, tener en cuenta que los datos obtenidos anteriormente van a servir para los cálculos que se encuentran en el archivo Excel y se hará referencia a éstos como DATOS OBTENIDOS.



Especificación Funcional Especificación Técnica



Después se tiene que realizar la siguiente actualización de control en la tabla ZFI_CT_CONCIL del SAP:

Campo: CBSTDO1 = 'AD'

Condición: BUKRS = Código Sociedad SAP (parámetro de entrada), HKONT = Cuenta Contable SAP (parámetro de entrada), BLDAT = Fecha Transacción (parámetro de entrada) y CBSTDO = 'DA'.

Fin de Algoritmo.

Se anexa como referencia el código fuente del Paquete en Oracle que contiene el algoritmo original.



PK_CONC_CARGA_TPK_ARQUEO_OPERA
ARJ.txt



_TRX.txt

3. Validar Transacciones

Se debe crear un proceso automático que valide las transacciones cargadas del Operador para verificar que los datos sean correctos y además configurar la validación con los importes del extracto bancario.

Se deben realizar las siguientes validaciones:

- o La trama debe ser correcta de acuerdo al formato definido con cada operador. -> Al cargar el archivo, validar longitud de cada línea.
- o El N° de Autorización debe ser único por archivo (campo CBNUMAUTO1). -> Al cargar el archivo, validar unicidad del campo CBNUMAUTO1.
- o Validación de importes Operador vs Banco (*)
- o Para el caso de Amex si el tipo de transacción es "9244", se debe a un error y no debe continuar y se aborta el proceso indicando el mensaje de error.

(*) Se debe configurar un parámetro el cual indicará si se debe realizar o no la validación, para lo cual se debe crear la tabla ZFI_CT_PARAM en donde se configure esta opción para cada operador.

El nivel de validación será por Código de Sociedad, Código de Operador SAP y Cuenta Contable SAP.

Si no existe configurada la validación de importes para algunos operadores, el proceso será automático.

(Ver detalles en 'Resumen Técnico' - punto 5.2.4. Crear tabla)

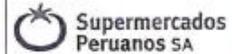
En caso este parámetro se configure para realizar la validación se debe solicitar el importe del extracto bancario contra el cual se va a comparar el importe del operador. Se valida el importe ingresado a mano, versus el importe total de la fecha de abono del operador (CBDATE02).

Si la validación esta correcta se debe actualizar el estado de los registros de la tabla ZFI_CT_TRANS a CBSTDO1 = ' '.

4. Conciliar



Especificación Funcional Especificación Técnica



En caso que el proceso de validación esté OK (ZFI_CT_TRANS-CBSTDO1 = ' ') se procederá a realizar la conciliación para lo cual se debe crear un proceso automático.

El proceso debe revisar la tabla de control ZFI_CT_CONCIL para ver si hay transacciones pendientes por conciliar (CBSTDO='DA' y CBSTDO1='AD')

El proceso de Conciliación se realiza por sociedad, cuenta, operador, local, fecha de transacción, agrupa las transacción por número de tarjeta y origen (S= Arqueo, O = Operador).

Se debe agrupar por lo siguientes campos: CBSTDO(Origen), HKONT (cuenta contable), LIFNR(ruc del operador), BLDAT(fecha de tx), KOSTL(tienda) y NTARJ(No tarjeta).

Al terminar de procesar se debe actualizar la tabla de control ZFI_CT_CONCIL (CBSTDO1='CO').

En caso existe diferencias en el importe neto se realizará un asiento contable por la diferencia.

Contabilizaciones por Comisiones

- 1.- Cuando el importe bruto es diferente y
- 2.- Cuando la diferencia en importe bruto es menor al 2 %

Caso 1 : Cuando el abono es mayor (+) (archivo > arqueo)

DEBE	HABER
0010.121.2002 1	C.BENEFICIO.659.1007 -1

Caso 2 : Cuando el abono es menor (-) (archivo < arqueo)

DEBE	HABER
C.BENEFICIO.659.1007 1	0010.121.2002 -1

Caso 3 : Cuando se refleja los portes por comisiones. **LOS PORTES POR COMISION NO SE CONTABILIZARAN AUTOMATICAMENTE. SE REALIZARA DE FORMA MANUAL, MEDIANTE LA SELECCIÓN DEL USUARIO.**

DEBE	HABER
0092.679.1004 1	0010.121.2002 -1

Considerar la cuenta del operador para contabilizar

Nota
LOCAL, es el centro de costo asignado



Especificación Funcional Especificación Técnica



Se debe considerar los siguientes casos:

1. Si el ~~Importe Bruto del Arqueo es igual al Importe Bruto del Operador~~ y el Importe Neto del Arqueo es diferente al Importe Neto del Operador, y los importes brutos son iguales Entonces:

Las transacciones se actualizan con el estado (CBSTDO1) "OK" (se actualizan todos los registros utilizados en esta conciliación, recordar que la conciliación se realiza a nivel tarjeta, pero la actualización del estado debe realizarse a nivel transacción. Una tarjeta puede tener múltiple transacciones en un mismo local) y se genera un asiento contable por la diferencia de los importes netos.

Por ejemplo:

Arqueo		Operador		Resultado
Importe Bruto	100	Importe Bruto	100	Estado = OK (ZFI_CT_TRANS-CBSTDO1)
Importe Neto	99	Importe Neto	98	Genera Asiento Contable la diferencia (99-98)

2. Si el ~~Importe Bruto del Arqueo es igual al Importe Bruto del Operador~~ y el Importe Neto del Arqueo es igual al Importe Neto del Operador Entonces:

Las transacciones se actualizan con el estado "OK".

Por ejemplo:

Arqueo		Operador		Resultado
Importe Bruto	100	Importe Bruto	100	Estado = OK
Importe Neto	100	Importe Neto	100	

3. Si el Importe Bruto del Arqueo es diferente al Importe Bruto del Operador y el Importe Neto del Arqueo es diferente al Importe Neto del Operador Entonces:

Se debe realizar la conciliación por cada transacción del grupo.

Por ejemplo:

Arqueo		Operador	
Importe Bruto	100	Importe Bruto	105
Importe Neto	99	Importe Neto	102

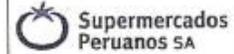
Arqueo			Operador			Resultado
Trx	Imp. Bruto	Imp. Neto	Trx	Imp. Bruto	Imp. Neto	
T1	50	49	T1	50	48	Estado = OK y genera asiento por diferencia (49-48).
T2	20	19	T2	20	19	Estado = OK.
T3	30	31	T3	35	35	Estado = ER

4. En caso que la fecha de arqueo sea diferente a la fecha de transacción se debe asignar la misma fecha de arqueo en las transacciones del Operador. Esto siempre se efectuará cuando se carguen archivos de los operadores.

Por ejemplo:



Especificación Funcional Especificación Técnica



Arqueo				Operador			
Fec.				Fec.			
Arqueo	Imp.Bruto	Imp.Netto	Fec.Trx.	Arqueo	Imp.Bruto	Imp.Netto	Fec.Trx.
01/01/2009	100	99	02/01/2009	01/01/2009	100	99	02/01/2009

Arqueo				Operador			
Fec.				Fec.			
Arqueo	Imp.Bruto	Imp.Netto	Fec.Trx.	Arqueo	Imp.Bruto	Imp.Netto	Fec.Trx.
03/01/2009	100	99	02/01/2009	03/01/2009	100	99	02/01/2009

- Adicionalmente para las partidas que tengan diferencias en importe bruto serán conciliadas de forma automática siempre cuando la diferencia se encuentre dentro del margen de aceptación que se definirá en una tabla por cada operador (t_operador).
- Debe existir una opción que permita la conciliación manual de partidas con diferencia.
- Debe existir una opción que permita modificar el numero tarjeta y la fecha de la transacción de SPSA.
- Debe existir una opción de anular transacciones de origen SPSA y Operador.

Pantallas

Pantalla de consulta de Saldos a nivel de Fecha Contable.

Se debe crear una pantalla donde se permita consultar a nivel de fecha de Contable la información de los importes del Arqueo, del operador y de la contabilidad.

La pantalla debe contener los siguientes filtros:

- o Código de Sociedad
- o Cuenta Contable SAP
- o Año
- o Mes
- o Código de Operador SAP
- o Fecha de abono

La pantalla debe mostrar los siguientes datos:

- o Tipo de Operación
- o Fecha Contable (reporte a nivel de fecha)
- o Importe Arqueo
- o Exorno Arqueo
- o Importe Contable



Especificación Funcional Especificación Técnica



Supermercados
Peruanos SA

- o Comisión Contable
- o Importe Operador
- o Externo Operador
- o Diferencia Arqueo vs Contabilidad
- o Pendiente (Diferencia Operador vs Contabilidad)
- o Saldo (Acumulado del Pendiente)
- o Código de Operador SAP

Los movimientos anteriores al periodo consultado, debe mostrarse en una línea totalizada. Esto indicará el saldo inicial.

Al hacer doble clic sobre algún registro de la consulta se debe abrir una pantalla de consulta a nivel de centro de costo donde los campos de filtro se deben llenar con la información del registro seleccionado y automáticamente se realice la consulta y muestre el resultado en pantalla.

Adicionalmente se debe crear las siguientes opciones de proceso *Adiciona Partidas, Cierre Mensual y Revertir Cierre*.

Adiciona Partidas: En esta opción se debe permitir ejecutar manualmente los procesos de Carga Archivo de Operadores y Carga Información de Arqueo, para lo cual se debe solicitar los siguientes parámetros: Código Sociedad, Código Operador, Cuenta Contable y Fecha Transacción. Llama al programa de carga de datos.

Cierre Mensual: Este proceso cierra el mes que se ha pasado como parámetro y se generan los saldos iniciales para el siguiente mes a una fecha de abono de corte.

Se calcula la diferencia entre la suma de todas las transacciones de arqueo del mes a cerrar con la suma de todas las transacciones del operador cuya fecha de abono sea menor o igual a la fecha de corte, este importe vendría a ser el saldo inicial de arqueo para el próximo mes. Asimismo la suma de las transacciones de operador cuya fecha de abono sea mayor a la fecha de corte vendría a ser el saldo inicial de operador para el próximo mes.

Por último se debe grabar en el detalle de las transacciones la fecha de abono de corte, tabla ZFI_CT_TRANS campo CBFECHAC. Finalmente se apertura el mes siguiente.

Para cerrar el mes se debe ingresar como parámetros el Código de Sociedad, Código de Operador, Cuenta Contable, año y mes de cierre y una fecha de abono de corte.

Se debe actualizar la tabla ZFI_CT_CIERRE para el Operador, Cuenta Contable, Año y Mes correspondiente, se actualiza el estado CBSTDO='P' y se graba el saldo inicial (Diferencia entre el importe del arqueo con lo abonado por el Operador hasta la fecha de corte) en el campo CBAA. Adicionalmente se debe crear un registro para el mes siguiente en estado CBSTDO='P' y saldo inicial CBAA=0, con esto se apertura el siguiente mes.

Revertir Cierre: Este proceso permite abrir un mes que está cerrado, para lo cual se debe verificar que el mes que se quiere revertir se encuentre cerrado, se debe consultar la tabla ZFI_CT_CIERRE y validar que CBSTDO='C', adicionalmente se debe validar que sea el último mes cerrado. Si cumple estas condiciones se actualiza el estado a CBSTDO='P' y se borra el registro del siguiente mes que debe encontrarse en CBSTDO='P'.

Pantalla de consulta de Saldos a nivel de Centro de Costo.

Se debe crear una pantalla donde se permita consultar a nivel de centro de costo la información de los importes del Arqueo, del operador y de la contabilidad.

La pantalla debe contener los siguientes filtros:

- o Código de Sociedad
- o Cuenta Contable SAP
- o Código de Operador SAP
- o Moneda
- o Fecha Desde para la fecha contable
- o Fecha Hasta para la fecha contable
- o Opción para marcar si desea visualizar todos los registros o sólo aquellos que presenten valor en Pendientes.

La pantalla debe mostrar los siguientes datos:

- o Descripción Centro de Costo (Tienda)
- o Importe Contable
- o Extorno Arqueo
- o Importe Arqueo
- o Comisión Arqueo
- o Extorno Operador
- o Importe Operador
- o Diferencia Arqueo vs Contabilidad
- o Pendiente (Diferencia Operador vs Contabilidad)
- o Saldo (Acumulado del Pendiente)
- o Cantidad transacciones Arqueo
- o Cantidad transacciones Operador
- o Diferencia cantidad transacciones Arqueo vs Operador
- o Fecha Contable
- o Código de Operador SAP
- o Código de Centro Costo SAP

Los movimientos anteriores al periodo consultado, debe mostrarse en una línea totalizada. Esto indicará el saldo inicial.

~~Al hacer doble clic sobre algún registro de la consulta se debe abrir una pantalla de consulta a nivel de transacciones donde los campos de filtro se deben llenar con la información del registro seleccionado y automáticamente se realice la consulta y muestre el resultado en pantalla.~~

Pantalla de consulta de Saldos a nivel de Transacciones.

Se debe crear una pantalla donde se permita consultar a nivel de transacciones la información de los importes del Arqueo, del operador y de la contabilidad.

La pantalla debe contener los siguientes filtros: (Debe ser editable)

- o Código de Sociedad
- o Cuenta Contable SAP
- o Código de Operador SAP
- o Moneda
- o Fecha Desde para la fecha contable



Especificación Funcional Especificación Técnica



- o Fecha Hasta para la fecha contable
- o Opción para marcar si desea visualizar todos los registros o sólo aquellos que presenten valor en Pendientes.
- o Centro de Costo (Tienda)

La pantalla debe mostrar los siguientes datos:

- o Fecha Contable
- o Fecha Transacción
- o Número de Tarjeta
- o Extorno Arqueo
- o Importe Arqueo
- o Ajuste Diferencia
- o Extorno Operador
- o Importe Operador
- o Pendiente (Diferencia Importe Operador vs Arqueo)
- o Saldo
- o Tipo Transacción
- o Importe Bruto
- o Comisión Total
- o Comisión Operador
- o IGV
- o Código Cajera
- o Número Caja
- o Número Ticket
- o Hora Transacción
- o Fecha Abono
- o Estado Proceso
- o Código Centro Costo (Tienda)
- o Descripción de Centro Costo
- o Código de Operador SAP
- o Descripción Operador SAP
- o Importe Neto
- o Importe Retiro
- o Código Comercio
- o Fecha Moneda
- o Moneda
- o Fecha Actualización
- o Fecha Proceso
- o Estado Conciliación
- o Origen Transacción
- o Indicador Extorno
- o Tipo Lectura
- o Número de Autorización
- o Estado Abono
- o Hora Actualización
- o Tipo Tarjeta
- o Número Referencia
- o Usuario que proceso la información
- o Workstation donde se procesó la información
- o Correlativo
- o Código de Sociedad
- o Cuenta Contable SAP



Reportes

Se debe crear los siguientes reportes:

1. Reporte de Abonos por fecha: este reporte muestra un resumen de todos los abonos realizados por el operador de tarjetas en un determinado rango de fechas, agrupado por fecha de abono.
Filtros: Código de Sociedad, Cuenta Contable, Código de Operador, Fecha Inicio de Abono y Fecha Fin de Abono.
2. Reporte de Abonos por Unidad de Negocio: este reporte muestra un resumen de todos los abonos realizados por el operador de tarjetas en un determinado rango de fechas, agrupado por fecha de abono y luego por Centro de Costo.
Filtros: Código de Sociedad, Cuenta Contable, Código de Operador, Fecha Inicio de Abono y Fecha Fin de Abono.
3. Reporte de Abonos por Establecimiento: este reporte muestra un resumen de todos los abonos realizados por el operador de tarjetas en un determinado rango de fechas, agrupado por fecha de abono y luego por Código de Comercio.
Filtros: Código de Sociedad, Cuenta Contable, Código de Operador, Fecha Inicio de Abono y Fecha Fin de Abono.
4. Reporte de Partidas Pendientes al Cierre: este reporte detalla los importes de las transacciones pendientes por abonar o aquellas que están abonadas pero que no están registradas en el Arqueo, separadas por Centro de Costo.
Filtros: Código de Sociedad, Cuenta Contable, Código de Operador, Fecha Inicio Contable, Fecha Fin Contable y Fecha fin de Abono.
5. Reporte de Partidas Pendientes al Cierre por Centro de Costo: este reporte muestra los importes totales de las partidas pendientes para cada Centro de Costo.
Filtros: Código de Sociedad, Cuenta Contable, Código de Operador, Fecha Inicio Contable, Fecha Fin Contable y Fecha fin de Abono.
6. Reporte de Partidas Pendientes al cierre por Fecha: este reporte muestra los importe totales de las partidas pendientes para cada Centro de Costo separadas por fecha de Contable.
Filtros: Código de Sociedad, Cuenta Contable, Código de Operador, Fecha Inicio Contable, Fecha Fin Contable y Fecha fin de Abono.
7. Reporte de Partidas Pendientes al Cierre por Operador: este reporte detalla los importes de las transacciones pendientes por abonar o aquellas que están abonadas pero que no están registradas en el Arqueo, separadas por Centro de Costo.
Filtros: Código de Sociedad, Código de Operador, Fecha Inicio Contable, Fecha Fin Contable, Fecha Fin de Abono y Parámetro para indicar si se debe mostrar importes brutos iguales, no iguales ó todos.

Las partidas pendientes son las transacciones no están conciliadas es decir que no tienen estado de OK. (ZFI_CT_TRANS-CBSTDO1)

5.2 Resumen Técnico



Se desarrollará 1 programa tipo REPORT para la carga y validación de datos para la conciliación.
Se desarrollará 1 programa tipo REPORT para la conciliación de datos.
Se desarrollará 1 programa tipo REPORT para reportar datos del proceso.
Se desarrollará 1 programa tipo REPORT para la carga de datos iniciales en las tablas:
ZFI_CT_CONCIL y ZFI_CT_TRANS.

5.2.1. Descripción del Funcionamiento

Programa de carga y validación

Al ejecutar el programa, si "O - Operador" está activo, se seleccionará el archivo en la ruta específica según tipo de operador. Primero se debe obtener el código del operador (COD_OPERADOR), accediendo a la tabla T_OPERADOR de la BD siscom, con el parámetro LIFNR = operador ingresado en pantalla. Obtener luego la ruta de donde se leerá el archivo, desde la tabla ZCA_CONST-VAL1, donde MODULO = 'FI', IDENT = COD_OPERADOR & 'FI' (concatenado) y POS = la mayor de todas.

Al cargar los archivos se debe validar la longitud de los registros del archivo (longitud de línea de cada archivo. Si la longitud no es la misma que la especificada, se debe mostrar el mensaje 'Longitud de registro de archivo incorrecta' y parar el proceso.

Si el operador seleccionado es Amex, y si el tipo de transacción (ZFI_CT_TRANS-TRANS) es "9244" en cualquiera de los registros, se debe a un error y no debe continuar abortando el proceso e indicando el mensaje de error.

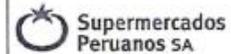
Utilizar el código de operador (COD_OPERADOR) de la tabla T_OPERADOR para validar el formato de archivo a utilizar en la carga, según tabla 1.

Luego de cargar los archivos, se deben mapear los datos hacia la tabla interna de estructura ZFI_CT_TRANS y validar que los campos CBSTDO, BUKRS, HKONT, LIFNR, KOSTL, BLDAT, NTARJ, TRANS y CBNUMAUTO1 (Número de autorización) no existan en la tabla ZFI_CT_TRANS para cada registro del archivo. Si existiesen, este registro no debe ser almacenado en la BD ni considerado durante el proceso (se ignora).

Luego, obtener ZFI_CT_PARAM-VALID, donde BUKRS = sociedad de pantalla, HKONT = cuenta de pantalla y LIFNR = operador de pantalla. Si VALID = 'X' (se validan importes), entonces mostrar los datos cargados del archivo en un ALV para la validación manual de importes, agrupando la sumatoria de los importes netos por la fecha de abono (sumar CBAG agrupando por el campo CDATE02). Este ALV debe contener una columna final con campos en blanco y editables donde el usuario podrá digitar importes manualmente. El ALV debe poseer un botón "Validar" con el cual se realizarán las sumatorias del importe ingresado por el usuario en la columna editable, y los importes netos (CBAN01) del archivo. Si las sumatorias no son iguales, de mostrará un mensaje informativo indicando la situación. De lo contrario, se mostrará un mensaje de conformidad (utilizar la clase de mensajes ZFI01). Si el usuario da clic en el botón "Grabar", se grabarán los registros en la tabla ZFI_CT_TRANS con el campo CBSTDO1="". Mostrar el mensaje 'Los datos han sido grabados'. Para hacer el mapeo entre los archivos de texto y la tabla interna, utilizar las equivalencias ubicadas en la sección **Formato de archivos de entrada/salida – punto 5.7.**



Especificación Funcional Especificación Técnica



Si VALID = "", se grabarán directamente los registros sin mostrarlos por pantalla (grabar con el campo CBSTDO1="").

Al grabar los registros en ZFI_CT_TRANS, completar los campos:

LINEA = autonumérico generado para cada línea del archivo. Aumenta en 1 en cada nueva línea, y regresa a cero al cargar un nuevo archivo.

FARQ = BLDAT

ERNAM = sy-uname

ERDAT = sy-datum

AEDAT = sy-datum

PSOTM = sy-uzeit

GJAHR = año de la fecha de transacción (BLDAT)

MONAT = mes de la fecha de transacción (BLDAT)

Finalmente buscar en la tabla ZFI_CT_CONCIL los registros donde:

BUKRS = ZFI_CT_TRANS-BUKRS

HKONT = ZFI_CT_TRANS-HKONT

LIFNR = ZFI_CT_TRANS-LIFNR

BLDAT = ZFI_CT_TRANS-BLDAT

Para todos los registros ZFI_CT_TRANS (for all entries in), y actualizar los campos:

CBSTDO='DA'

CBSTDO1='AD'

Si no existiesen los registros en ZFI_CT_CONCIL para ese criterio de búsqueda, se debe crear un nuevo registro en la tabla.

Si "S - Arqueo" está activo, se debe acceder a la tabla FCONTROL en siscom, y obtener los registros donde:

COD_SOCIEDAD = sociedad de pantalla

COD_CUENTA = cuenta de pantalla

COD_OPERADOR = operador de pantalla

IND_CARGA_SAP = " (vacío)

IND_BORRADO = " (vacío)

IND_CARGA = 'S'

Si no existen registros en la tabla, mostrar el mensaje 'No existen registros para procesar' y detener el proceso. Utilizar la clase de mensajes ZFI01.

Si el proceso continúa, obtener de la tabla F5509C02 en siscom, todos los registros coincidentes en:

CBSTDO = 'S'

CBCO = FCONTROL-COD_SOCIEDAD



Especificación Funcional Especificación Técnica



CBAID = FCONTROL-COD_CUENTA
CBAN8 = FCONTROL-COD_OPERADOR
CBDGJ = FCONTROL-FEC_TRANSACCION

Mapear los registros obtenidos hacia la tabla interna con estructura ZFI_CT_TRANS y grabar los datos en SAP con:

CBSTDO1=""
ERNAM = sy-username
ERDAT = sy-datum
AEDAT = sy-datum
PSOTM = sy-uzeit
GJAHR = año de la fecha de transacción (BLDAT)
MONAT = mes de la fecha de transacción (BLDAT)

Luego, actualizar la tabla FCONTROL en siscom:

IND_CARGA_SAP = 'X'
FECHA_CARGA_SAP = sy-datum

Para los registros obtenidos en la consulta realizada inicialmente.

Finalmente buscar en la tabla ZFI_CT_CONCIL los registros donde:

BUKRS = ZFI_CT_TRANS-BUKRS
HKONT = ZFI_CT_TRANS-HKONT
LIFNR = ZFI_CT_TRANS-LIFNR
BLDAT = ZFI_CT_TRANS-BLDAT

Para todos los registros ZFI_CT_TRANS (for all entries in), y actualizar los campos:

CBSTDO='DA'
CBSTDO1='AD'

Si no existiesen los registros en ZFI_CT_CONCIL para ese criterio de búsqueda, se debe crear un nuevo registro en la tabla.

Programa para conciliación

Buscar en la tabla ZFI_CT_CONCIL los registros donde:

BUKRS = sociedad de pantalla
HKONT = cuenta de pantalla
LIFNR = operador de pantalla
BLDAT = fecha de transacción de pantalla
CBSTDO = 'DA'
CBSTDO1 = 'AD'

Obtener luego los registros de ZFI_CT_TRANS, donde:

BUKRS = ZFI_CT_CONCIL-BUKRS
 HKONT = ZFI_CT_CONCIL-HKONT
 LIFNR = ZFI_CT_CONCIL-LIFNR
 BLDAT = ZFI_CT_CONCIL-BLDAT
 CBSTDO1 = " ó 'EB' (pendiente de conciliar o error)

Agrupando (GROUP BY) importes brutos y netos (CBAN01 y CBAG) por CBSTDO(Origen), HKONT (cuenta contable), LIFNR(ruc del operador), BLDAT(fecha de tx), KOSTL(tienda) y NTARJ(No tarjeta). Ordenar la tabla interna por los campos HKONT (cuenta contable), LIFNR(ruc del operador), BLDAT(fecha de tx), KOSTL(tienda), NTARJ(No tarjeta), CBSTDO(Origen) y CBAG (Importe bruto).

Estos datos deben mostrarse en un ALV, el cual contendrá un botón "Conciliar". Al conciliar, se deberá seguir el siguiente algoritmo:

1. Obtener en primer lugar, la contra cuenta del asiento, desde la tabla ZCA_CONST-VAL1, donde MODULO = 'FI', IDENT = 'CTARJ' y POS la mayor de todos. (Si no se encuentra el valor, detener el proceso y mostrar un mensaje de error).
2. Separar los registros de origen 'S' en una tabla interna y los de origen 'O' en otra tabla.
3. Verificar importe neto CBAN01 de origen (CBSTDO) 'S' versus origen 'O', para los 2 registros coincidentes en HKONT (cuenta contable), LIFNR (ruc del operador), BLDAT(fecha de tx), KOSTL(tienda), NTARJ(No tarjeta) y CBAG (Importe bruto) (Para cada registro de importe 'S', buscar el coincidente de origen 'O'). Si coinciden, actualizar en tabla ZFI_CT_TRANS, campo CBSTDO1 = 'OK' para ambos registros coincidentes. Luego, actualizar el campo FARQ (fecha de arqueo) del registro de origen 'O' con el valor FARQ del registro de origen 'S' y pasar al siguiente registro.
4. Si los importes netos no fueron iguales, realizar el siguiente asiento:
 - 4.1. Si CBAN01 de origen 'O' es mayor que el importe de origen 'S', realizar el asiento, por el importe de la diferencia (CBAN01 de origen 'O' menos CBAN01 de origen 'S'):

DEBE	Cuenta obtenida de ZFI_CT_TRANS-HKONT
HABER	ZCA-CONST-VAL1 (con cuenta de ZCA_CONST-VAL1)
 - 4.2. Si CBAN01 de origen 'S' es mayor que el importe de origen 'O', realizar el asiento, por el importe de la diferencia (CBAN01 de origen 'O' menos CBAN01 de origen 'S'):

DEBE	ZCA-CONST-VAL1 (con cuenta de ZCA_CONST-VAL1)
HABER	Cuenta obtenida de ZFI_CT_TRANS-HKONT
 - 4.3. Utilizar la BAPI BAPI_ACC_DOCUMENT_POST para la contabilización de estos documentos.
 - Utilizar clase de documento 'SA'.
 - Utilizar como fecha de contabilización, la fecha de ABONO (CBDATE02).
 - Utilizar las estructuras DOCUMENTHEADER, ACCOUNTGL y CURRENCYAMOUNT de la bapi. Cuando se contabiliza un DEBE, el importe ingresado en la bapi (CURRENCYAMOUNT-AMT_DOCCUR) debe ser negativo Verificar si importe es negativo o positivo.
 - Actualizar luego CBSTDO1 = 'OK' en ZFI_CT_TRANS para ambos registros involucrados en esta operación. Además, registrar en el campo CBAN13 (Importe ajuste) del registro de origen 'S' (arqueo) el valor por la diferencia contabilizada (CBAN01 de origen 'O'

Anexo 6: Criterios de conciliación proceso AS-IS

Tabla 85: Criterios de conciliación utilizados en el proceso AS-IS.

N°	Criterio de conciliación
1	CÓDIGO LOCAL + FECHA CONTABLE + CÓDIGO DE AUTORIZACIÓN + IMPORTE DE TRANSACCIÓN + TIPO DE TRANSACCIÓN + NÚMERO DE TARJETA (6 PRIMEROS DÍGITOS + 4 ÚLTIMOS DÍGITOS)
2	CÓDIGO LOCAL + FECHA CONTABLE + CÓDIGO DE AUTORIZACIÓN + IMPORTE DE TRANSACCIÓN ($\pm 2\%$) + TIPO DE TRANSACCIÓN + NÚMERO DE TARJETA (6 PRIMEROS DÍGITOS + 4 ÚLTIMOS DÍGITOS)

Anexo 7: Criterios de conciliación proceso TO-BE

Tabla 86: Criterios de conciliación utilizados en el proceso TO-BE

N°	Criterio de conciliación
1	CÓDIGO LOCAL + FECHA CONTABLE + CÓDIGO DE AUTORIZACIÓN + IMPORTE DE TRANSACCIÓN + TIPO DE TRANSACCIÓN + NÚMERO DE TARJETA (6 PRIMEROS DÍGITOS + 4 ÚLTIMOS DÍGITOS)
2	CÓDIGO LOCAL + FECHA CONTABLE + IMPORTE DE TRANSACCIÓN + TIPO DE TRANSACCIÓN + NÚMERO DE TARJETA (6 PRIMEROS DÍGITOS + 4 ÚLTIMOS DÍGITOS)
3	CÓDIGO LOCAL + FECHA CONTABLE + IMPORTE DE TRANSACCIÓN + TIPO DE TRANSACCIÓN + NÚMERO DE TARJETA (4 ÚLTIMOS DÍGITOS)
4	CÓDIGO LOCAL + FECHA CONTABLE + CÓDIGO DE AUTORIZACIÓN + IMPORTE DE TRANSACCIÓN + TIPO DE TRANSACCIÓN

N°	Criterio de conciliación
5	CÓDIGO LOCAL + FECHA CONTABLE (+ 1 DÍA) + CÓDIGO DE AUTORIZACIÓN + IMPORTE DE TRANSACCIÓN + TIPO DE TRANSACCIÓN + NÚMERO DE TARJETA (6 PRIMEROS DÍGITOS + 4 ÚLTIMOS DÍGITOS)
6	CÓDIGO LOCAL + FECHA CONTABLE (+ 1 DÍA) + IMPORTE DE TRANSACCIÓN + TIPO DE TRANSACCIÓN + NÚMERO DE TARJETA (6 PRIMEROS DÍGITOS + 4 ÚLTIMOS DÍGITOS)
7	CÓDIGO LOCAL + FECHA CONTABLE (+ 1 DÍA) + IMPORTE DE TRANSACCIÓN + TIPO DE TRANSACCIÓN + NÚMERO DE TARJETA (4 ÚLTIMOS DÍGITOS)
8	CÓDIGO LOCAL + FECHA CONTABLE (+ 1 DÍA) + CÓDIGO DE AUTORIZACIÓN + IMPORTE DE TRANSACCIÓN + TIPO DE TRANSACCIÓN

Anexo 8: Priorización de problemas

Problemas bajo evaluación	Criterios de evaluación							Total
	Impacto con el usuario	Impacto con los objetivos	Frecuencia	Beneficio al solucionar	Recursos necesarios	Trascendencia económica		
Deficiencia en la administración y monitoreo de las transacciones de medios de pago.	4	3	3	4	1	3	18	
Alto nivel de transacciones pendientes de conciliación.	2	4	3	2	1	4	16	
Demora en el análisis de las transacciones no conciliadas.	3	2	3	3	2	2	15	
Inconsistencia en la información contable.	3	4	3	4	1	3	18	

Leyenda: 0: Bajo , 1: Medio bajo, 2: Intermedio , 3: Medio alto , 4: Alto

Ilustración 48: Matriz de priorización 01

Fuente: (los autores)

Proceso de conciliación y liquidación **Cargo:** Asistente Contable

Nombre y apellido: Allen Cotrina Rodríguez

Problemas bajo evaluación	Criterios de evaluación							Total
	Impacto con el usuario	Impacto con los objetivos	Frecuencia	Beneficio al solucionar	Recursos necesarios	Trascendencia económica		
Deficiencia en la administración y monitoreo de las transacciones de medios de pago.	4	3	3	4	1	3	21	
Alto nivel de transacciones pendientes de conciliación.	2	4	3	3	1	4	17	
Demora en el análisis de las transacciones no conciliadas.	3	2	3	3	2	2	15	
Inconsistencia en la información contable.	3	4	3	4	1	3	18	

Legenda: 0: Bajo , 1: Medio bajo, 2: Intermedio , 3: Medio alto , 4: Alto

Ilustración 49: Matriz de priorización 02

Fuente: (los autores)

Proceso de conciliación y liquidación **Cargo: ASISTENTE CONTABLE**
Nombre y apellido: Wilcy PALOMINO SANCHEZ

Problemas bajo evaluación	Criterios de evaluación						Total
	Impacto con el usuario	Impacto con los objetivos	Frecuencia	Beneficio al solucionar	Recursos necesarios	Trascendencia económica	
Deficiencia en la administración y monitoreo de las transacciones de medios de pago.	4	3	3	4	1	3	18
Alto nivel de transacciones pendientes de conciliación.	1	4	3	3	1	4	16
Demora en el análisis de las transacciones no conciliadas.	3	2	3	3	2	2	15
Inconsistencia en la información contable.	3	4	3	4	1	3	18

Leyenda: 0: Bajo, 1: Medio bajo, 2: Intermedio, 3: Medio alto, 4: Alto



Ilustración 50: Matriz de priorización 03

Fuente: (los autores)

Anexo 9: Encuestas de calidad de mejora del proceso

A continuación se muestran las encuestas de calidad, referentes a la mejora en el proceso de conciliación y liquidación de la empresa SPSA.

Tabla 87: Encuesta de calidad N° 1

Preguntas	Respuestas
Nombre y apellidos, profesión, cargo	Willy Palomino Sanchez, Contador, Asistente contable
La mejora en el proceso de conciliación y liquidación, cubriría con sus expectativas	Si
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, disminuiría su carga laboral	En gran parte
La mejora en los criterios de conciliación, mejoraría la eficiencia de las transacciones conciliadas	Si
La implementación del portal, ayudará a mejorar el control de las transacciones operacionales	Si
El input(archivo del operador) del subproceso de liquidación beneficiará a los objetivos del área contable	Si

Tabla 88: Encuesta de calidad N° 2

Preguntas	Respuestas
Nombre y apellidos, profesión, cargo	Jorge Arévalo Flores, Contador, Gerente de Contabilidad.
La mejora en el proceso de conciliación y liquidación, cubriría con sus expectativas	Si

Preguntas	Respuestas
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, disminuiría su carga laboral	Si
La mejora en los criterios de conciliación, mejoraría la eficiencia de las transacciones conciliadas	Si
La implementación del portal, ayudará a mejorar el control de las transacciones operacionales	Si
El input(archivo del operador) del subproceso de liquidación beneficiará a los objetivos del área contable	Si

Tabla 89: Encuesta de calidad N° 3

Preguntas	Respuestas
Nombre y apellidos, profesión, cargo	Allen Cotrina Rodríguez, Contador, Asistente contable
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, cubre con sus expectativas	En la gran mayoría
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, disminuiría su carga laboral	En gran parte
La mejora en los criterios de conciliación, mejoraría la eficiencia de las transacciones conciliadas	Si
La implementación del portal, ayudará a mejorar el control de las transacciones operacionales	Si
El input(archivo del operador) del subproceso de liquidación beneficiará a los objetivos del área contable	Si

Tabla 90: Encuesta de calidad N° 4

Preguntas	Respuestas
Nombre y apellidos, profesión, cargo	Jonathan Manuel Pasache Rojas, Tesorero
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, cubre con sus expectativas	Si
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, disminuiría su carga laboral	Si
La mejora en los criterios de conciliación, mejoraría la eficiencia de las transacciones conciliadas	Si
La implementación del portal, ayudará a mejorar el control de las transacciones operacionales	Si
El input(archivo del operador) del subproceso de liquidación beneficiará a los objetivos del área contable	Si

Tabla 91: Encuesta de calidad N° 5

Preguntas	Respuestas
Nombre y apellidos, profesión, cargo	Sheyla Melissa Torres Figueroa, Contador, Asistente contable
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, cubre con sus expectativas	Si
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, disminuiría su carga laboral	En gran parte

Preguntas	Respuestas
La mejora en los criterios de conciliación, mejoraría la eficiencia de las transacciones conciliadas	En gran parte
La implementación del portal, ayudara a mejorar el control de las transacciones operacionales	Si
El input(archivo del operador) del subproceso de liquidación beneficiará a los objetivos del área contable	Si

Tabla 92: Encuesta de calidad N° 6

Preguntas	Respuestas
Nombre y apellidos, profesión, cargo	José Luis Fernández García, Contador, Asistente contable
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, cubre con sus expectativas	Si
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, disminuiría su carga laboral	Si
La mejora en los criterios de conciliación, mejoraría la eficiencia de las transacciones conciliadas	En gran parte
La implementación del portal, ayudará a mejorar el control de las transacciones operacionales	Si
El input(archivo del operador) del subproceso de liquidación beneficiará a los objetivos del área contable	Si

Tabla 93: Encuesta de calidad N° 7

Preguntas	Respuestas
Nombre y apellidos, profesión, cargo	Juan José Arévalo Sosa, Contador, Gerente de Tesorería
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, cubre con sus expectativas	Si
La mejora del proceso de conciliación y liquidación, disminuiría su carga laboral	Si
La mejora en los criterios de conciliación, mejoraría la eficiencia de las transacciones conciliadas	Si
La implementación del portal, ayudará a mejorar el control de las transacciones operacionales	Si
El input(archivo del operador) del subproceso de liquidación beneficiará a los objetivos del área contable	Si

Anexo 10: Actas de reunión
Acta de reunión 01

Fecha:	Acta número:	<i>cl</i>	Hora inicio:	5:30 p.m.																		
<i>25-08-15</i>	Versión acta:	1.0	Hora finalización:	<i>6:40 pm</i>																		
Coordinador:	<i>Equipo de Test</i>		Lugar:	Supermercados Peruanos SA																		
Tema:	Levantamiento de información del proceso de conciliación y liquidación de medios de pago.																					
INVITADOS																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Asistió</th> <th>Excusa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Willy Palomino Sánchez</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2. Jorge Arévalo Flores</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3. Allen Cotrina Rodríguez</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4. Jair Chavez Gálvez</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5. Renzo Alcalde Miller</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>					Nombre	Asistió	Excusa	1. Willy Palomino Sánchez	Si	-	2. Jorge Arévalo Flores	Si	-	3. Allen Cotrina Rodríguez	Si	-	4. Jair Chavez Gálvez	Si	-	5. Renzo Alcalde Miller	Si	-
Nombre	Asistió	Excusa																				
1. Willy Palomino Sánchez	Si	-																				
2. Jorge Arévalo Flores	Si	-																				
3. Allen Cotrina Rodríguez	Si	-																				
4. Jair Chavez Gálvez	Si	-																				
5. Renzo Alcalde Miller	Si	-																				
TEMAS ANALIZADOS																						
Agenda: 1. Llenado de encuestas del proceso 2. Presentación de documentación del proceso. Conclusiones: 1. Se trataron todos los temas de la agenda y se establecieron los compromisos que se indican a continuación.																						
COMPROMISOS																						
No.	Compromiso	Responsables	Fecha en que se debía realizar	Seguimiento (Fecha: comentario)																		
1.	<i>Enviar documentación del proceso y empresa</i>	<i>Willy Palomino</i>	<i>28-08-15</i>	-																		
2.																						
3.																						
Redactado por: <i>Jair Chavez Gálvez.</i>			Fecha de elaboración acta: <i>25-08-2015</i>																			

Firmas:

The image shows four handwritten signatures in blue ink. Two are positioned above a horizontal line, and two are below it. The signatures are stylized and difficult to read precisely, but they correspond to the names mentioned in the acta: Willy Palomino, Jorge Arévalo Flores, Allen Cotrina Rodríguez, and Jair Chavez Gálvez.

Ilustración 51: Acta de reunión 01

Fuente: (los autores)

Acta de reunión 02

Fecha:	Acta número:	02	Hora Inicio:	5:30 p.m.															
19-09-15	Versión acta:	1.0	Hora finalización:	6:20 pm.															
Coordinador:	El equipo de TERS		Lugar:	Supermercados Peruanos SA															
Tema:	Levantamiento de información del proceso de conciliación y liquidación de medios de pago.																		
INVITADOS																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Asistió</th> <th>Excusa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Willy Palomino Sánchez</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2. Jorge Arévalo Flores</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3. Jair Chavez Gálvez</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4. Renzo Alcalde Miller</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>					Nombre	Asistió	Excusa	1. Willy Palomino Sánchez	Si	-	2. Jorge Arévalo Flores	Si	-	3. Jair Chavez Gálvez	Si	-	4. Renzo Alcalde Miller	Si	-
Nombre	Asistió	Excusa																	
1. Willy Palomino Sánchez	Si	-																	
2. Jorge Arévalo Flores	Si	-																	
3. Jair Chavez Gálvez	Si	-																	
4. Renzo Alcalde Miller	Si	-																	
TEMAS ANALIZADOS																			
Agenda: 1. Llenado de matriz de priorización de problemas 2. Validación de matriz final de priorización de problemas Conclusiones: 1. Se trataron todos los temas de la agenda y se establecieron los compromisos que se indican a continuación.																			
COMPROMISOS																			
No.	Compromiso	Responsables	Fecha en que se debía realizar	Seguimiento (Fecha: comentario)															
1.	Validar matriz de priorización de problemas	Jorge Arévalo	14-09-15	-															
2.																			
3.																			
Redactado por: Jair Chavez Gálvez.			Fecha de elaboración acta: 12-09-15																

Firmas:

Ilustración 52: Acta de reunión 02

Fuente: (los autores)

Acta de reunión 03

Fecha: 10-10-15	Acta número:	03	Hora Inicio:	5:30 p.m.																					
	Versión acta:	1.0	Hora finalización:	6:40 p.m.																					
Coordinador:	Equipo tesis		Lugar:	Supermercados Peruanos SA																					
Tema:	Levantamiento de información del proceso de conciliación y liquidación de medios de pago.																								
INVITADOS																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Asistió</th> <th>Excusa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Willy Palomino Sánchez</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2. Jorge Arévalo Flores</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3. Allen Cotrina Rodríguez</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4. Sheyla Torres Figueroa</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5. Jonathan Pasache Rojas</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>6. Renzo Alcalde Miller</td> <td>Si</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>					Nombre	Asistió	Excusa	1. Willy Palomino Sánchez	Si	-	2. Jorge Arévalo Flores	Si	-	3. Allen Cotrina Rodríguez	Si	-	4. Sheyla Torres Figueroa	Si	-	5. Jonathan Pasache Rojas	Si	-	6. Renzo Alcalde Miller	Si	-
Nombre	Asistió	Excusa																							
1. Willy Palomino Sánchez	Si	-																							
2. Jorge Arévalo Flores	Si	-																							
3. Allen Cotrina Rodríguez	Si	-																							
4. Sheyla Torres Figueroa	Si	-																							
5. Jonathan Pasache Rojas	Si	-																							
6. Renzo Alcalde Miller	Si	-																							
TEMAS ANALIZADOS																									
Agenda: 1. Exposición de la mejora del proceso de conciliación y validación 2. Llenado de encuestas de calidad de servicio 3. Consultas de usuarios Conclusiones: 1. Se trataron todos los temas de la agenda y se establecieron los compromisos que se indican a continuación.																									
COMPROMISOS																									
No.	Compromiso	Responsables	Fecha en que se debía realizar	Seguimiento (Fecha: comentario)																					
1.	Envío de tesis al gerente de contabilidad	Renzo Alcalde	20-12-15	-																					
2.	Reunión final con dueños del proceso	Jorge Arévalo	27-12-15	-																					
3.																									
Redactado por: Renzo Alcalde Miller			Fecha de elaboración acta:																						

Firmas:

The image shows four handwritten signatures in blue ink. Two are on the left side and two are on the right side, arranged in two rows. The signatures are stylized and difficult to read, but they correspond to the names mentioned in the acta: Willy Palomino Sánchez, Jorge Arévalo Flores, Renzo Alcalde Miller, and Sheyla Torres Figueroa.

Ilustración 53: Acta de reunión 03

Fuente: (los autores)