

Trabajo de grado
Plan de mejoramiento para el proceso de Conciliación de Cuentas por Pagar en
Summa, Grupo Argos

ELABORADO POR:

PABLO ANDRÉS POSADA PIEDRAHITA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
LATINOAMERICANA - UNALA



Asesor Metodológico

ISIS MIOSOTIS ÁLVAREZ FLÓREZ

Asesor Temático

PAULO CESAR PATIÑO VÉLEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LATINOAMERICANA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Medellín

2025

Resumen

Summa, el centro de servicios compartidos del Grupo Argos gestiona procesos financieros críticos para las empresas del conglomerado. Entre ellos se encuentra la conciliación de cuentas por pagar, cuyo desarrollo enfrenta dificultades debido a la alta carga manual en su fase inicial (recepción y verificación de documentos), lo que genera demoras y riesgo de errores. Este trabajo de grado presenta un plan de mejoramiento orientado a optimizar dicho proceso mediante la automatización de tareas repetitivas en esa fase. Para ello, se realizó un diagnóstico del proceso actual, identificando cuellos de botella y causas de los retrasos. Con base en los hallazgos, se diseñó una propuesta de automatización utilizando herramientas de *Robotic Process Automation* (RPA) para agilizar la conciliación. El plan incluye recomendaciones para la implementación de la solución y un esquema de seguimiento de resultados. Se espera que la mejora propuesta reduzca la carga operativa, minimice errores y demoras, y garantice pagos más oportunos a los proveedores, fortaleciendo la eficiencia y la confiabilidad del proceso financiero de Summa. Palabras clave: conciliación de cuentas por pagar; automatización de procesos; centro de servicios compartidos; mejoramiento de procesos; RPA.

Palabras clave: conciliación de cuentas por pagar; automatización de procesos; centro de servicios compartidos; mejoramiento de procesos; RPA.

Abstract

Summa, the shared services center of Grupo Argos, manages critical financial processes for the conglomerate's companies. Among them is the reconciliation of accounts payable, whose development faces difficulties due to the high manual load in its initial phase (receipt and verification of documents), which generates delays and risk of errors. This work presents an improvement plan aimed at optimizing this process by automating repetitive tasks in this phase. To this end, a diagnosis of the current process was carried out, identifying bottlenecks and causes of delays. Based on the findings, an automation proposal was designed using Robotic Process Automation (RPA) tools to speed up reconciliation. The plan includes recommendations for the implementation of the solution and a performance tracking scheme. The proposed improvement is expected to reduce the operational burden, minimize errors and delays, and ensure more timely payments to suppliers, strengthening the efficiency and reliability of Summa's financial process. Keywords: accounts payable reconciliation; process automation; shared services center; process improvement; RPA.

Keywords: accounts payable reconciliation; process automation; shared services center; process improvement; RPA.

Dedicatoria

A mi abuela por su ejemplo de esfuerzo y apoyo constante en mi vida.
Y a todas las personas que, de una u otra forma, creyeron en mí en los momentos más
difíciles.

Tabla de contenido

Resumen.....	2
Introducción	6
1. Formulación	7
1.1. Planteamiento del problema	7
1.2. Objetivos	8
1.4. Alcance.....	9
1.5. Referente Teórico.....	9
1.5.2. Centro de Servicios compartidos	10
1.5.3. Automatización de procesos	11
1.5.4. <i>Robotic Process Automation (RPA)</i>	11
1.6. Metodología	11
1.6.1. <i>Enfoque</i>	11
1.6.2. <i>Estrategia</i>.....	12
1.6.3. <i>Método</i>	12
1.6.4. Las técnicas para la recolección y análisis de la información	13
1.6.5. Consideraciones éticas	13
2.1. Diagnostico	15
2.2. Análisis del proceso	17
2.3. Reformulación del proceso	19
2.4. Caracterización de actividades.....	20
2.4.1 Automatización de la Clasificación de Correos por Segmento y Tipo de Servicio.....	20
2.4.2 Extracción Automatizada de Datos de Facturas.....	20
2.4.3. Verificación de Facturas en el Sistema SAP.....	20
2.4.4. Integración con la Plataforma Snetwork para Facturas No Encontradas en SAP.....	21
2.4.5. Conciliación Automática entre Estado de Cuenta y Contabilidad.....	21
2.4.6. Gestión de Excepciones y Reenvío de Facturas.....	21
2.4.7. Almacenamiento y Registro de Actividades	21
2.4.8. Monitoreo y Alertas en Tiempo Real	21

2.4.9. Escalabilidad y Adaptabilidad del Sistema	22
2.4.10. Cumplimiento de Normativas de Seguridad y Privacidad	22
3. Plan de acción	23
RECOMENDACIONES	24
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFIA	27

Índice de figuras

Figura 1. Componentes de gestión del talento humano	10
Figura 2. Adaptación del ciclo PHVA	12
Figura 3. Flujograma del proceso.....	16
Figura 4. Actividades establecidas para automatización.....	18
Figura 5. Diagrama de reingeniería de actividades	19
Figura 6. Cronograma plan de acción	23

Introducción

En la actualidad, las empresas buscan mejorar sus procesos administrativos mediante estrategias competitivas como los Centros de Servicios Compartidos (CSC). Estos centros permiten centralizar funciones operativas que antes se gestionaban de forma separada, logrando así economías de escala y mejoras en la calidad del servicio. Summa, empresa perteneciente al Grupo Argos, es un ejemplo de este modelo: actúa como el CSC del grupo empresarial y presta servicios en cinco áreas clave (recursos humanos, tecnología de la información, atención al cliente, analítica y finanzas) para todas las compañías del conglomerado. A través de la centralización de procesos, Summa ayuda a que el conglomerado gestione sus recursos con mayor eficiencia, reduciendo costos e incrementando la eficacia en las operaciones de soporte.

Dentro de las funciones del área financiera que gestiona Summa, se destaca la conciliación de cuentas por pagar, un proceso crítico para asegurar la veracidad de las contabilizaciones y el cumplimiento a tiempo de las obligaciones con los proveedores. No obstante, en su situación actual este proceso presenta importantes retos: la fase inicial de la conciliación —que comprende la recepción, clasificación y verificación de facturas y estados de cuenta— depende en gran parte de tareas manuales, lo que genera demoras, reprocesos y riesgo de errores. Dichas ineficiencias han pueden derivar en retrasos en los pagos a proveedores y posibles afectaciones en las relaciones comerciales y en la reputación de la compañía. Frente a este panorama, el presente trabajo de grado propone un plan de mejoramiento enfocado en mejorar el proceso de conciliación de cuentas por pagar de Summa mediante la automatización de su fase inicial.

La importancia de este estudio radica en su contribución a optimizar la eficiencia y calidad de un proceso financiero vital. Optimizar la conciliación de cuentas por pagar no solo asegurará pagos más puntuales y una mejor relación con los proveedores, sino que también fortalecerá los controles internos y la confiabilidad de los registros contables. Asimismo, la incorporación de tecnologías de automatización en procesos administrativos se alinea con las tendencias actuales de transformación digital en las empresas. Por tanto, los resultados y recomendaciones de este proyecto podrían ser extrapolados a otras áreas de Summa o a organizaciones similares que enfrenten desafíos operativos semejantes y busquen mejorar sus procesos a través de la automatización.

1. Formulación

1.1. Planteamiento del problema

Summa es una empresa perteneciente al Grupo Argos especializada en la prestación de servicios compartidos para las diferentes compañías del grupo. Su portafolio incluye cinco áreas estratégicas: recursos humanos, tecnología de la información, atención al cliente, analítica y finanzas. El Centro de Servicios Compartidos (CSC) Summa tiene la misión de brindar respaldo operativo a las empresas del grupo. Centraliza e innova procedimientos para optimizar procesos, lo que permite administrar recursos con mayor eficiencia y generar economías de escala.

Dentro del área estratégica de finanzas, una de las actividades es la conciliación contable de cuentas por pagar, es un proceso fundamental dentro de Summa que consiste en verificar y comparar sistemáticamente los registros contables internos de pagos con los estados de cuenta y documentación de los proveedores. Este procedimiento contable tiene como objetivo principal garantizar la calidad de la información y la integridad de los datos financieros, asegurando que todas las facturas, pagos y transacciones estén registrados y coincidan entre los estados de cuenta de los proveedores y la contabilidad de la organización. La dinámica de la conciliación contable comprende diversas fases, siendo la fase inicial (recepción, clasificación y verificación preliminar de documentos), el cuello de botella que genera reprocesos en la operación dada la cantidad de tareas manuales.

Actualmente, el equipo encargado de las conciliaciones está conformado por seis personas, cada una responsable de aproximadamente 120 proveedores y de sus respectivos estados de cuenta mensuales. Esta alta carga de trabajo impone desafíos significativos que repercuten en la eficiencia operativa y en la calidad del servicio. Como consecuencia, se producen retrasos en la ejecución del proceso, lo cual compromete la puntualidad en los pagos a proveedores, deteriora las relaciones comerciales e incluso puede afectar la reputación de la empresa. Asimismo, gestionar volúmenes tan elevados de información de forma manual expone a la organización a un riesgo real de errores que podrían derivar en incumplimientos financieros importantes, agravando la problemática existente.

Considerando la situación descrita, este trabajo plantea un plan de mejora enfocado en la automatización de la fase inicial del proceso de conciliación de cuentas por pagar de Summa. La propuesta surge como respuesta a la necesidad de transformar un procedimiento operativo clave que actualmente. En este contexto, se formula la siguiente pregunta orientadora del plan: ¿Cómo mejorar el proceso de conciliación de cuentas por pagar de la organización Summa en su fase inicial a partir de una automatización de procedimientos?

1.1 Justificación

La digitalización de procesos se refiere al uso de tecnologías como la Automatización Robótica de Procesos (RPA), el Procesamiento Inteligente de Documentos (IDP) y la Inteligencia Artificial (IA) para ejecutar de manera sistemática tareas repetitivas basadas en reglas, sin intervención humana continua. En el área de cuentas por pagar, estas soluciones permiten capturar, clasificar y cotejar facturas y estados de cuenta de proveedores de forma automática, lo que reduce significativamente los errores de digitación y las discrepancias en los registros, acelera los flujos de trabajo y fortalece el control interno sobre la información financiera (Lacity & Willcocks, 2023; Neurons Lab, 2023).

Estudios de caso en el sector financiero muestran que la implementación de RPA en cuentas por pagar puede reducir el tiempo de procesamiento hasta en un 80 % y disminuir la tasa de errores en más del 70 % durante el primer año (IJIRMPS, 2024; Docsumo, 2025). Por ello, resulta pertinente automatizar este proceso, pues no solo se liberará al equipo de tareas mecánicas para enfocarse en la gestión de excepciones y el análisis de casos atípicos, sino que también se logrará una mejora inmediata en la puntualidad de pagos y en la calidad del servicio a proveedores.

A mediano plazo, la automatización de la fase inicial de conciliación permitirá disminuir los reprocesos y los errores humanos, optimizar la asignación de recursos y mejorar la trazabilidad mediante *dashboards* y alertas automáticas, traduciéndose en relaciones más sólidas con los proveedores y en una reputación más robusta para Summa. A largo plazo, la inversión generará economías de escala, dado que el costo marginal de incorporar nuevos proveedores será prácticamente nulo, y la infraestructura tecnológica facilitará la integración de futuros módulos de análisis de tendencias de pago o validación de contratos, consolidando a Summa como un Centro de Servicios Compartidos de vanguardia en eficiencia operativa (HighRadius, 2024; ABBYY, 2023).

1.2. Objetivos

General

Proponer el mejoramiento de la fase inicial del proceso de conciliaciones de cuentas por pagar de la organización Summa a partir de la optimización de procedimientos.

Específicos

- Identificar el proceso actual de conciliaciones de cuentas por pagar de la organización Summa en su fase inicial.

- Analizar los cuellos de botella del proceso de conciliaciones de cuentas por pagar de la organización Summa en su fase inicial.
- Diseñar el plan de acción para la automatización del proceso de conciliaciones de cuentas por pagar.

1.4. Alcance

El alcance de este trabajo consiste en presentar un diagnóstico de la situación actual del área de cuentas por pagar USA en Summa (SCI), seguido de una propuesta de mejora con sus respectivas recomendaciones.

1.5. Referente Teórico

Para el desarrollo de este trabajo se tomarán como base diversos marcos teóricos vinculados a la gestión de procesos, los centros de servicios compartidos (CSC), la automatización de procesos organizacionales y la automatización robótica de procesos (RPA). Estas teorías y enfoques permitirán comprender de forma integral cómo las organizaciones modernas optimizan sus operaciones mediante la digitalización, estandarización y rediseño de procesos con énfasis en los CSC.

1.5.1. Gestión de Procesos

La gestión de procesos, conocida en inglés como *Business Process Management (BPM)*, es un enfoque orientado a identificar, ejecutar, monitorear y optimizar los flujos de trabajo que generan valor dentro de una organización (Dumas et al., 2018). Sus orígenes se remontan a los trabajos de reingeniería de procesos de Hammer y Champy (1993) y Davenport (1993), quienes proponían repensar radicalmente los procesos empresariales para lograr mejoras drásticas en costos, calidad y velocidad.

De acuerdo con Dumas et al. (2018, p. 3), un proceso se puede definir como un conjunto estructurado de actividades con límites bien definidos, que transforma ciertas entradas en salidas de valor para un cliente, ya sea interno o externo. En la gestión de procesos moderna se han propuesto marcos integrados que incorporan múltiples elementos. Por ejemplo, Malinova y Mendling (2018) señalan que un marco integrado de BPM agrupa once elementos en tres categorías: elementos de contexto (alineación estratégica, gobernanza, personas y cultura), elementos de infraestructura (herramientas para el modelado y la ejecución de procesos) y las fases del ciclo de vida de los procesos (descubrimiento, análisis, diseño, implementación, control y optimización). De igual forma, Ahmad y Van Looy (2020) destacan que, junto con los modelos de madurez y los factores contextuales, ciertos elementos centrales – como la alineación estratégica,

la gobernanza, los métodos, la tecnología de la información, las personas y la cultura – constituyen la base para impulsar innovaciones digitales y fomentar la mejora continua en las organizaciones.

Finalmente, Dumas et al. (2018) enfatizan la importancia de emplear métodos formales en la gestión de procesos, tales como la notación BPMN para el modelado de procesos, el uso de analítica de procesos para su control, y la adopción de tecnologías emergentes para la **automatización**. Estos elementos conforman un conjunto de capacidades esencial en la era digital para lograr que la gestión de procesos contribuya efectivamente al desempeño organizacional.

1.5.2. Centro de Servicios compartidos

El Centro de Servicios Compartidos (CSC) es una estrategia empresarial competitiva que centraliza en una sola unidad diversas funciones administrativas que antes estaban dispersas en la organización (por ejemplo, en distintas divisiones o ubicaciones geográficas). El objetivo principal de un CSC es reducir costos operativos mediante la consolidación de procesos de apoyo. Se estima, por ejemplo, que la implementación de un CSC puede disminuir entre un 15% y 20% los costos de las funciones de soporte, manteniendo al mismo tiempo altos estándares de calidad en el servicio y aumentando la satisfacción de los clientes internos (KPMG, 2012). De este modo, los CSC no sólo ayudan a controlar los gastos, sino que también permiten mejorar la calidad del servicio y crear valor agregado a través de procesos más eficaces y normalizados. Esto, a su vez, posibilita que las organizaciones se concentren en funciones estratégicas de alto valor para el negocio en lugar de dedicar recursos a actividades meramente transaccionales (KPMG, 2012).

Por otra parte, la gestión del factor humano resulta determinante en el éxito de un CSC. Marín (2016) destaca que la productividad de estas unidades depende en gran medida de una adecuada gestión del talento humano, lo cual abarca aspectos como la selección y capacitación del personal, la motivación y retención de los empleados, entre otros factores clave.

Figura 1. Componentes de gestión del talento humano



Basado en Marín (2016)

En un CSC moderno se busca automatizar ciertos procesos operativos para ganar eficiencia; sin embargo, esta automatización debe venir acompañada del desarrollo y la reorientación del talento humano hacia actividades de mayor valor agregado dentro de la organización. Como advierte Marín (2016), *“la tecnología amplifica la capacidad humana, no la sustituye”*, de modo que es fundamental gestionar adecuadamente la transición del personal hacia nuevos roles más analíticos y estratégicos conforme se implementan herramientas tecnológicas en el CSC.

1.5.3. Automatización de procesos

La automatización de procesos permite intervenir en las operaciones de las organizaciones para optimizar tareas de mucho volumen y esfuerzo, estandarizando procesos y reduciendo errores manuales (ScholarSpace, 2022).

Estas soluciones aumentan la eficiente operativa, liberan recursos humanos para enfocarte en tareas más estratégicas, al automatizar el manejo de información entre sistemas y la ejecución de tareas repetitivas (FlowForma, 2023). Además, la integración de plataformas enfocadas en la automatización con sistemas de información contribuye a la toma de decisiones más ágiles, alineando los esfuerzos con los objetivos estratégicos de la organización. (ScienceDirect Topics, 2024).

1.5.4. Robotic Process Automation (RPA)

La automatización robótica de procesos (RPA) permite mejorar operaciones repetitivas con reglas específicas – como el procesamiento de facturas, extracción de datos, procesamiento de altos volúmenes de información y el envío masivo de reportes, mejorando la eficiencia, reduciendo el margen de error por intervención humana y garantizando una mayor calidad y precisión en los datos (Dey & Das, 2019, pp. 221–222; Kokina & Davenport, 2017, pp. 115–122; Durão & Palma dos Reis, 2024, pp. 723–724).

1.6. Metodología

1.6.1. Enfoque

Se propone una metodología con enfoque cualitativo, para obtener una comprensión integral de las problemáticas y diseñar soluciones efectivas. Este enfoque permite combinar la objetividad de los datos numéricos con las percepciones humanas, facilitando una mejor intervención del proceso. Como afirman Hernandez-Sampieri y Mendoza (2018), la investigación cualitativa busca comprender los fenómenos “explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto” (p.241)

1.6.2. Estrategia

Según Sahmi y El abbadi (2024), la metodología Kaizen se ha convertido en un marco de mejora continua que introduce conceptos de sostenibilidad, eficiencia operativa y digitalización, apoyándose en el enfoque de sistemas y en los análisis de tendencias, a través de planes de mejoramiento que permiten la evolución de los procesos. Kaizen impulsa la participación de todos los niveles de la organización haciendo pequeños ajustes graduales, cuyo objetivo es optimizar los procesos, reducir el margen de error e incrementar la calidad (Alvarado-Ramírez et al., 2018, p. 256). Finalmente, Franken, Van Dun y Wilderom (2024) delimitan los factores más importantes en los eventos Kaizen los cuales son: definición del problema, cuantificación de las contramedidas y la participación de las directivas vinculadas a las fases concretas del ciclo Kaizen (planear, ejecutar y estandarizar) con medidas operativas cuantificables.

1.6.3. Método

El método empleado para este trabajo de grado se basa en los principios establecidos por Deming con el ciclo PHVA, el cual consta de 4 etapas del proceso de mejora continua, dicho proceso busca orientar a la compañía a sus objetivos estratégicos a través de los siguientes pasos:

Figura 2. Adaptación del ciclo PHVA



Basado en Machi & McEvoy (2022, pp. 25–26) y Jesson, Matheson & Lacey (2011, pp. 20–22).

1.6.4. Las técnicas para la recolección y análisis de la información

A continuación, se presentan las técnicas para el análisis y recolección de la información que, para el presente trabajo, son: Revisión documental, encuesta y flujograma del proceso.

1.6.4.1 Revisión documental

La revisión documental es un procedimiento sistemático para determinar, recopilar y analizar documentación pertinente al objeto de estudio tales como libros, artículos académicos, informes técnicos y bases de datos, con el fin de construir un marco teórico robusto y detectar vacíos en la literatura existente (Hernández Sampieri, Fernández & Baptista, 2000, p. 42; Hart, 1998, p. 13). Esta estrategia implica resumir y organizar la información hallada, comparando distintos panoramas y evidencias para generar una coherencia suficiente para soportar el planteamiento de la investigación. Al aprovechar los datos secundarios sin intervenir directamente en los fenómenos, se refuerza la validez interna por medio de la triangulación con otros métodos, como estudios de campo o encuestas (Snyder, 2019, p. 334; Okoli & Schabram, 2010, p. 5). Para asegurar su veracidad, es importante establecer parámetros claros de inclusión y exclusión, organizar la búsqueda mediante esquemas y evaluar la calidad y pertinencia de cada fuente (Machi & McEvoy, 2022, pp. 25–26; Jesson, Matheson & Lacey, 2011, pp. 20–22). Finalmente, los resultados de la revisión documental se integran en los hallazgos más relevantes, para justificar teóricamente el estudio y orientar la formulación de hipótesis y el diseño de los métodos posteriores (Randolph, 2009, p. 8; Creswell, 2014, p. 22)

1.6.4.2 Encuesta

La encuesta es un método estructurado de obtención de datos que permite tomar opiniones, actitudes o comportamientos de un grupo determinado mediante cuestionarios estandarizados. Su flexibilidad para adaptarse a diferentes medios (impresos, telefónicos, virtuales) y su capacidad para cubrir un rango amplio de muestras la convierten en una herramienta fundamental en investigaciones cuantitativas, siempre que se diseñe con precisión para garantizar la validez y fiabilidad de los resultados (Creswell & Creswell, 2018).

1.6.4.3 Flujograma

Un flujograma (o diagrama de flujo) es una representación gráfica que muestra de forma continua las etapas, decisiones y flujos de información dentro de un proceso de trabajo. Al emplear símbolos estandarizados como rectángulos para actividades, rombos para decisiones y flechas para la orientación y coherencia del flujo, el flujograma traduce procedimientos complejos en un formato visual amigable que facilita la planificación, ejecución y revisión de los pasos de la investigación (Creswell & Creswell, 2018).

1.6.5. Consideraciones éticas

Se tiene en cuenta, el respeto a la privacidad y la protección de los datos personales no solo son por ser requisitos legales, sino también expresiones de valores éticos fundamentales como la

dignidad, la autonomía y la justicia. Por tal motivo, la gestión ética de los datos personales es un requisito básico moral y legal en la sociedad actual. Las leyes como la Ley 1581 de 2012 y la Ley 1266 de 2008 establecen los marcos normativos para proteger la privacidad y seguridad de la información, pero es responsabilidad de las organizaciones y los individuos garantizar su cumplimiento y promover prácticas éticas en el manejo de datos personales.

2. Plan de Mejoramiento

2.1. Diagnostico

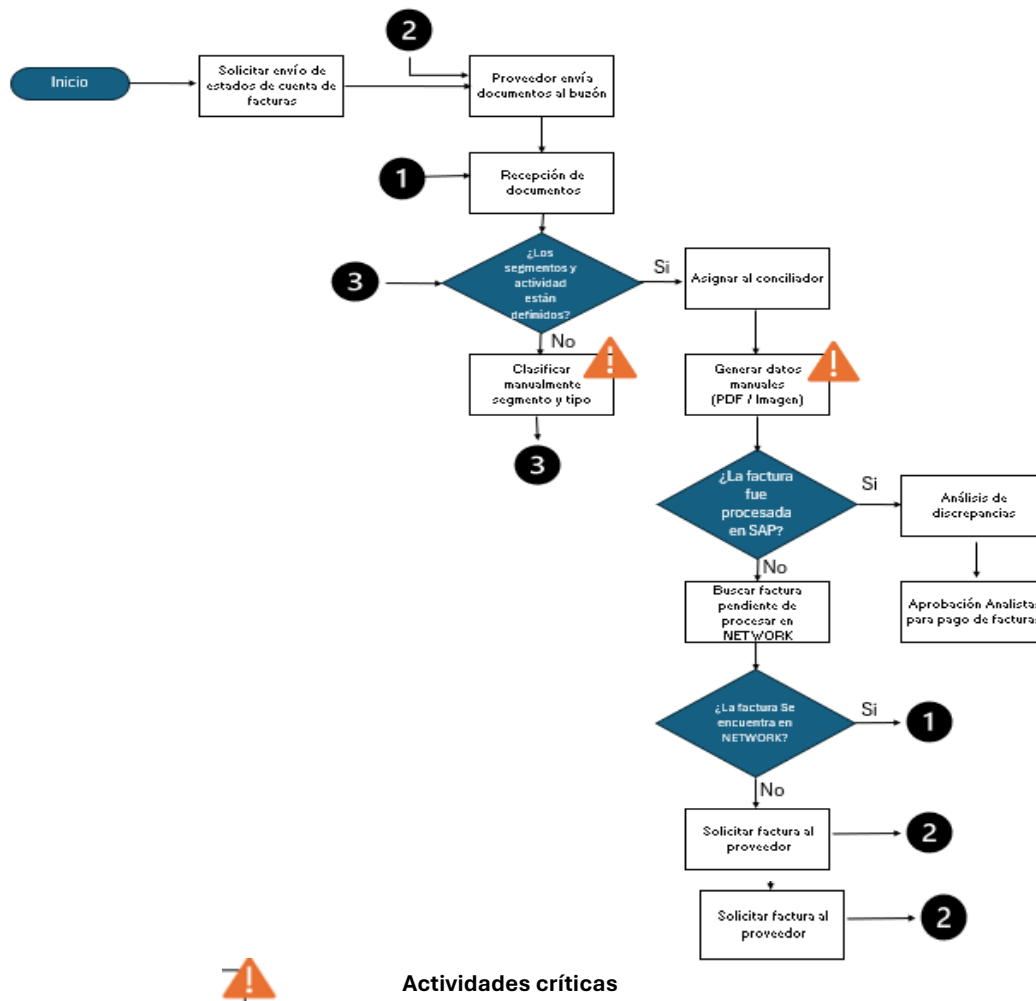
Dentro del CSC de Summa, específicamente en el área estratégica de finanzas, se realiza el proceso de conciliación en cuentas por pagar. Este proceso tiene como propósito la verificación que las facturas y transacciones en el sistema, que coincidan con los estados de cuenta enviados por los proveedores, garantizando la exactitud de la información financiera.

Este proceso tiene como insumos la recepción de facturas por pagar, para después pasar a la clasificación y verificación preliminar de documentos, en esta se concentra una alta carga operativa, dado que las personas que ejecutan el rol de conciliadores deben generar información de las facturas recibidas en diferentes tipos de documentos, posterior a esto clasificarla según los segmentos y actividad, para terminar con la información de manera manual en el aplicativo SAP; en solo esta etapa de verificación se concentra la mayor cantidad de recursos en cuanto a tiempo y personas por el alto volumen de documentos en cuanto a relación con la cantidad de proveedores.

Una vez se ejecutan las actividades descritas anteriormente, el proceso fluye con unos ritmos de trabajo más estandarizados, sin embargo, en esta primera fase se encuentran factores que podrían materializar riesgos de alto impacto para las empresas clientes de SUMMA (Grupo Argos) en cuanto a la oportunidad de pagos a sus proveedores, despacho de mercancía y temas reputacionales que podrían derivar en asuntos legales.

Como consecuencia del diagnóstico inicial se evidencia que hay oportunidades de mejora en cuanto a las actividades iniciales del proceso para la validación de información previa a los controles de devolución o continuidad para los pagos a proveedores, para esto se diagraman las actividades del proceso como se evidencia a continuación:

Figura 3. Flujoograma del proceso



Fuente. Elaboración propia on información de la organización

El proceso inicia con la solicitud de envío de los estados de cuenta por parte del área de conciliación a los proveedores. A partir de esta solicitud, los proveedores remiten los documentos y soportes al buzón para la resolución de facturas llamado Invoice Resolution, donde se reciben soportes como estados de cuenta, facturas y demás evidencias relacionadas.

Una vez recibida la documentación, el siguiente paso consiste en verificar si el segmento (concreto o cemento) y la actividad (tipo de servicio) están correctamente definidos. Esta validación permite establecer al conciliador correspondiente para un determinado proveedor. En caso de que el segmento y la actividad ya estén definidos, el proceso continúa directamente con la asignación al conciliador; de lo contrario, la persona encargada del buzón es quien debe realizar la clasificación manual del segmento y tipo de servicio, determinando si se trata de un servicio estándar, material o flete, antes de realizar el proceso de asignación.

Una vez el conciliador tiene asignado el proveedor con su respectivo estado de cuenta, se procede a la extracción de la información contenida en los documentos recibidos, tales como número y fecha de la factura, monto, entre otros. Esta actividad se realiza de forma manual, capturando la información de los documentos se reciben en formato PDF o imagen. Posteriormente, se realiza la verificación de las facturas del estado de cuenta en el sistema SAP para identificar si las facturas ya han sido procesadas. En caso de no encontrar registro en SAP, se realiza una búsqueda adicional en Snetwork, una base de datos virtual interna que permite validar si la factura fue recibida anteriormente por otros medios.

Si la factura se encuentra registrada en Snetwork, pero aún no ha sido procesada en SAP, se procede con su procesamiento en el sistema. En caso de que no esté disponible en ninguno de los dos sistemas, se solicita nuevamente al proveedor el envío del documento, el cual debe remitirse al buzón oficial establecido. Una vez confirmada su recepción, el conciliador retoma el proceso de conciliación según el flujo operativo habitual.

Después de estas validaciones, se realiza un análisis de discrepancias entre el estado de cuenta del proveedor y los registros contables internos, identificando posibles diferencias en montos, pagos parciales, fechas de emisión, fechas de servicio o cualquier otro dato crítico para la conciliación correcta. Este análisis permite depurar la información y es clave para evitar reprocesos o errores materializados que puedan comprometer a la compañía.

Una vez resuelto lo anterior, se solicita la aprobación por parte del analista de cuentas por pagar, quien valida que todo esté conforme para proceder con la respuesta al proveedor y el pago de las facturas pendientes. Su aprobación es muy importante para el cierre del proceso, ya que certifica la confiabilidad de la información antes de emitir la respectiva respuesta al proveedor. Finalmente, se procede con el envío de la respuesta y con la gestión de pagos para las facturas pendientes.

Se revela en la información recopilada en la organización que en las actividades de Clasificar manualmente segmento y tipo y Generar datos manuales (PDF / Imagen), es donde se concentra el alto nivel operativo con tiempos de espera que pasan los estándares definidos de 10 proveedores diarios cada 4 horas y en realidad se procesan la misma cantidad en un tiempo de 7 horas aproximadamente (actividades críticas descritas en el flujograma de proceso), dejando la generación de datos manuales con tiempo adicional del empleado después de su jornada laboral.

2.2. Análisis del proceso

Partiendo del diagnóstico inicial del proceso de conciliaciones de cuentas por pagar USA, se logra evidenciar la necesidad de mejorar el desarrollo de las actividades Clasificar manualmente segmento y tipo y Generar datos manuales (PDF / Imagen) por el volumen de proveedores que se

debe gestionar antes de realizar los pagos y eficiencia en los controles requeridos, para ello se propone lo siguiente:

Figura 4. Actividades establecidas para automatización



Fuente. Elaboración propia con información de la organización

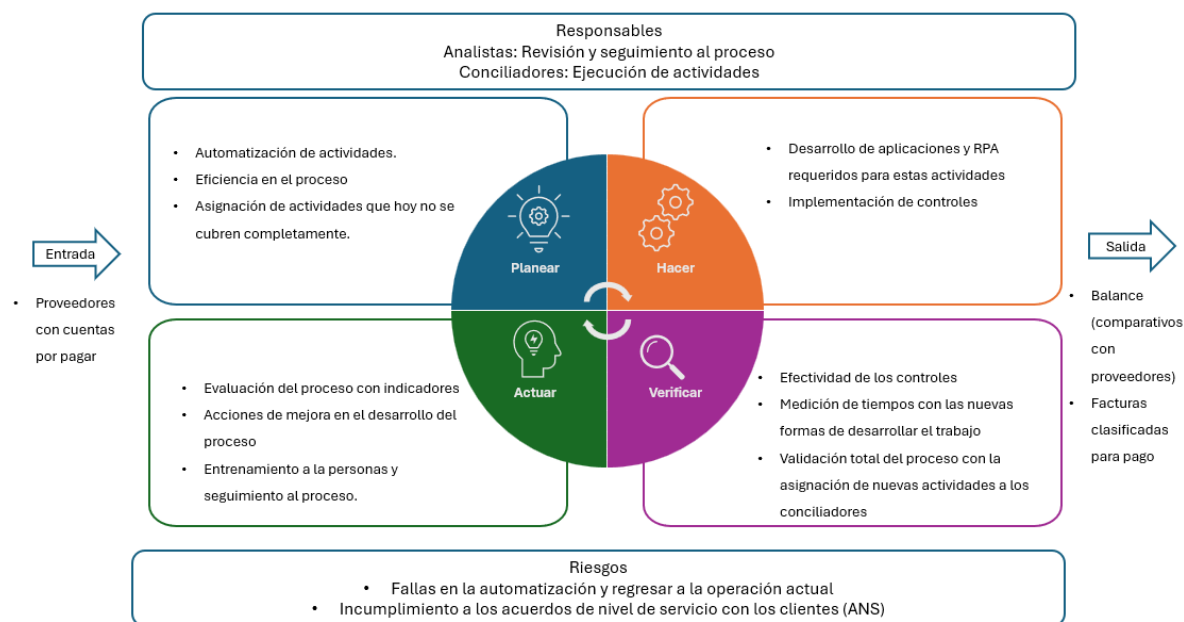
En el análisis de la información anteriormente detallada del diagnóstico, se puede evidenciar una oportunidad de mejora en las actividades críticas las cuales son: clasificar manualmente segmento y tipo y generar datos manuales (PDF/imagen), ya que no tenerlas automatizadas, genera una alta dedicación y la materialización de riesgos por incumplimiento en los tiempos establecidos con el cliente (Grupo Argos) para el procesamiento de las facturas y pago a proveedores. Esta automatización, logrará una mayor eficiencia en el desarrollo de las actividades, lo cual lleva a lograr sinergias en cada una de las etapas del proceso, si se mejoran aspectos como:

- La disminución de tiempos en la conciliación de los estados de cuenta (pasando de 7 horas en promedio hoy a mínimo 2 horas con la implementación de RPA).
- Liberación de carga de trabajo de los conciliadores para atender otras actividades de control requeridas en el proceso que hoy no tienen la dedicación suficiente.
- Cumplimiento de acuerdos de nivel de servicio (ANS) pactados con el cliente al momento de la negociación del servicio de cuentas por pagar.
- Implementación de actividades automáticas que controlen la mitigación de riesgos en el proceso.
- Diseño e implementación de indicadores que permitan evidenciar la efectividad del proceso.

2.3. Reformulación del proceso

Partiendo del diagnóstico, se sugiere a organización SUMMA, la automatización de las actividades **Clasificar manualmente segmento y tipo** y **Generar datos manuales (PDF / Imagen)** del proceso conciliaciones de cuentas por pagar, como se evidencia en la fase de análisis del proceso las actividades clave para estas automatizaciones, las cuales tienen como objetivo la disminución de tiempos, clasificación con calidad y eficiencia operativa de los conciliadores.

Figura 5. Diagrama de reingeniería de actividades



Fuente. Elaboración propia con información de la organización

En concordancia con la figura anterior, se desarrolla una estrategia de automatización de las actividades **Clasificar manualmente segmento y tipo** y **Generar datos manuales (PDF / Imagen)** del proceso conciliaciones de cuentas por pagar, el cual cumple con las características necesarias para ser comprendido con el ciclo PHVA y se detallan las principales responsabilidades del proceso, quienes las ejecutarían, con sus posibles riesgos y proceso general del método. Partiendo de este esquema Se define que el proceso en términos de actividades sigue siendo el mismo y tiene cambios en la ejecución de las actividades mencionadas anteriormente, lo cual permite una eficiencia operativa y reasignación de actividades en el rol de conciliador, quien es el ejecutor de éstas, lo cual permite un diseño tecnológico de esta propuesta mitigando la materialización de riesgos y el cumplimiento de acuerdos de niveles de servicio con el cliente y reasignación de actividades en el proceso.

2.4. Caracterización de actividades

Con base en el anterior análisis y la reformulación del proceso, se propone realizar un cambio en la forma en cómo se ejecutarán las actividades críticas que lo componen. La automatización no cambiará las etapas del flujograma del proceso, pero optimizará los tiempos en su ejecución permitiendo una mayor agilidad y eficiencia de este. A continuación, se describen las actividades para el desarrollo de las automatizaciones.

2.4.1 Automatización de la Clasificación de Correos por Segmento y Tipo de Servicio

La automatización inicia con la implementación de reglas en el buzón de correo Invoice Resolution destinado a la recepción de facturas. Estas reglas analizan características específicas de los correos electrónicos entrantes, como la dirección del remitente, el asunto, el encabezado y el cuerpo del mensaje, para determinar el segmento (por ejemplo, concreto o cemento) y el tipo de servicio (servicio estándar, material o flete) correspondiente. Al identificar estos elementos, el sistema asigna automáticamente el correo al conciliador adecuado, eliminando la necesidad de clasificación manual y reduciendo el tiempo de procesamiento.

2.4.2 Extracción Automatizada de Datos de Facturas

Una vez que los correos electrónicos han sido clasificados, se procede a la extracción de la data de las facturas adjuntas. Utilizando *Power Automate Desktop*, se desarrollan flujos que descargan el correo en una carpeta específica, abren los archivos PDF o imágenes adjuntas y extraen información clave como el número de factura, fecha, monto, orden de compra, tickets y proveedor. Para archivos PDF, se emplean acciones específicas que permiten extraer texto o tablas, manteniendo la estructura de los datos. En el caso de imágenes o PDFs escaneados, se utiliza la funcionalidad de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) integrada en *Power Automate Desktop*, que permite convertir imágenes en texto legible por máquina, facilitando la extracción de datos precisos.

2.4.3. Verificación de Facturas en el Sistema SAP

Con los datos extraídos, se implementa un script en *Power Automate Desktop* que conecta con el sistema SAP, específicamente con la transacción FBL1N, para verificar si las facturas ya han sido procesadas. El script inicia sesión en SAP utilizando las credenciales proporcionadas y navega a la transacción correspondiente, ingresando los datos de la factura para buscar coincidencias. Si la factura se encuentra en SAP, se registra su estado y se exporta la información relevante a un archivo Excel para su seguimiento. Este proceso automatizado reduce significativamente el tiempo requerido para verificar manualmente cada factura en el sistema.

2.4.4. Integración con la Plataforma Snetwork para Facturas No Encontradas en SAP

En los casos donde las facturas no se encuentran registradas en SAP, se desarrolla un flujo adicional en *Power Automate Desktop* que accede a la plataforma *Snetwork* para buscar las facturas correspondientes. El script inicia sesión en *Snetwork*, navega a la sección de facturas pendientes y busca utilizando los datos extraídos previamente. Si se encuentra la factura, el sistema la descarga automáticamente y la guarda en una carpeta específica asignada al conciliador responsable. Este proceso asegura que las facturas no procesadas en SAP, pero disponibles en *Snetwork* sean identificadas y gestionadas oportunamente.

2.4.5. Conciliación Automática entre Estado de Cuenta y Contabilidad

Para garantizar la precisión en la conciliación de facturas, se implementa un script en *Power Automate Desktop* que compara los datos del estado de cuenta del proveedor con la información registrada en la contabilidad interna. El *script* accede a ambos conjuntos de datos, identifica discrepancias en montos, fechas o números de factura y genera un informe detallado en Excel que destaca las diferencias encontradas. Este informe se envía automáticamente al conciliador correspondiente para su revisión y acción. La automatización de esta comparación reduce errores humanos y mejora la eficiencia del proceso de conciliación.

2.4.6. Gestión de Excepciones y Reenvío de Facturas

En situaciones donde las facturas no se encuentran ni en SAP ni en *Snetwork*, el sistema genera automáticamente un correo electrónico dirigido al proveedor solicitando el reenvío de la factura correspondiente. El correo incluye detalles específicos como el número de factura, fecha y monto, facilitando al proveedor la identificación y envío del documento requerido. Una vez que la factura es recibida nuevamente en el buzón, el flujo de procesamiento se reinicia, asegurando que la factura sea clasificada, extraída y verificada según los pasos previamente descritos.

2.4.7. Almacenamiento y Registro de Actividades

Todos los pasos y acciones realizadas durante el proceso de automatización son registrados y almacenados en un archivo de registro centralizado. Este archivo incluye detalles como fechas y horas de procesamiento, identificadores de facturas, resultados de verificaciones y acciones tomadas. El registro proporciona una trazabilidad completa del proceso, facilitando auditorías internas y asegurando el cumplimiento de políticas y procedimientos establecidos.

2.4.8. Monitoreo y Alertas en Tiempo Real

Se implementan mecanismos de monitoreo en tiempo real que supervisan el estado de los flujos de trabajo y detectan posibles errores o interrupciones en el proceso. En caso de identificar

una anomalía, el sistema envía alertas automáticas al equipo de soporte técnico y al conciliador correspondiente, permitiendo una respuesta rápida y la resolución de problemas antes de que afecten significativamente el flujo de trabajo.

2.4.9. Escalabilidad y Adaptabilidad del Sistema

La solución propuesta está diseñada para ser escalable y adaptable a cambios futuros en los procesos de la organización. Los flujos de trabajo en *Power Automate* y *Power Automate Desktop* pueden ser modificados o ampliados para incorporar nuevos segmentos, tipos de servicio o requisitos específicos, asegurando que el sistema continúe satisfaciendo las necesidades operativas a medida que evolucionan.

2.4.10. Cumplimiento de Normativas de Seguridad y Privacidad

Durante todo el proceso de automatización, se garantiza el cumplimiento de las normativas de seguridad y privacidad de la información establecidas por la organización y las leyes aplicables. Los datos sensibles son manejados con medidas de protección adecuadas, y el acceso a los sistemas y archivos está restringido a personal autorizado, asegurando la confidencialidad e integridad de la información procesada.

Esta propuesta de automatización integral del proceso de conciliación de facturas busca optimizar las operaciones, reducir errores y mejorar la eficiencia general, alineándose con las mejores prácticas y estándares de la industria.

3. Plan de acción

Con relación al plan de mejoramiento al proceso Conciliaciones de cuentas por pagar USA, se desarrolla a través de la automatización de actividades del proceso, lo cual surge como respuesta a las oportunidades identificadas en el diagnóstico de este, por lo que se plantea el siguiente plan de acción:

Figura 6. Cronograma plan de acción

Plan de Acción														Objetivo	Responsable						
Nombre del proyecto:													Propuesta de Mejora en el proceso de Conciliación de Cuentas por Pagar en Summa, Grupo Argos								
Objetivo:													Proponer el mejoramiento de la fase inicial del proceso de conciliaciones de cuentas por pagar de la organización Summa a partir de la optimización de procedimientos.								
FASE	Actividad	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DISEÑO	Presentación propuesta	■																Obtener la aprobación de la propuesta de mejora para el proceso de conciliaciones de cuentas por pagar USA en SUMMA	Líder Procesamiento de Facturas Analista Cuentas por Pagar		
	Validación propuesta	●																			
	Construcción de historias de usuario para desarrollos tecnológicos					■															
	Realizar Desarrollos Tecnológicos									■											
	Testing Desarrollos Tecnológicos													■							
	Diseñar tablero de control (Indicadores)					■															
IMPLEMENTACIÓN	Programar capacitaciones al equipo													■				Implementar la propuesta de mejora para la automatización de actividades en el proceso de conciliaciones de cuentas por pagar USA SUMMA	Líder Procesamiento de Facturas Analista Cuentas por Pagar Conciliador Analista TI		
	Capacitar al equipo													●							
	Salida a producción													●							
	Documentar procesos													●							
	Hacer seguimiento a la implementación													■							
	Evaluación de lecciones aprendidas y cierre													■							

Con este plan de acción se busca lograr la implementación de automatizaciones asociadas a las actividades del proceso con dos fases específicas:

- **Diseño:** Esta etapa comprende la formulación de las soluciones, el desarrollo de estas con las especificaciones y requerimientos técnicos, la prueba de estas y el diseñar y programar el entrenamiento de los conciliadores en el proceso.
- **Implementación:** Poner en marcha la ejecución de las actividades según la reformulación del proceso.

Una vez implementado, se deben realizar evaluaciones periódicas que permitan evaluar la eficiencia y calidad esperada con las mejoras tecnológicas.

RECOMENDACIONES

Implementación de RPA: Se recomienda implementar una solución de automatización robótica de procesos (RPA) para automatizar las tareas repetitivas identificadas en las fases iniciales del proceso de conciliación de cuentas por pagar. Es importante seleccionar una plataforma RPA robusta e integrarla con los sistemas financieros existentes, al tiempo que se adoptan tecnologías complementarias (por ejemplo, reconocimiento óptico de caracteres (OCR) para extraer automáticamente datos de facturas y estados de cuenta) según sea necesario. Esta iniciativa eliminará la extracción y conciliación manual de documentos, acelerará el tratamiento de la información y disminuirá el riesgo de errores humanos en el manejo e introducción de datos.

Diseño de los flujos de trabajo automatizados: La automatización propuesta debe apoyarse de un manejo específico de los flujos de trabajo. Se recomienda trazar un mapa de cada etapa del proceso de conciliación, con entradas, salidas y responsables claramente definidos, e incorporar la validación y el tratamiento de excepciones en los puntos clave. También deben aplicarse controles automatizados para mitigar el riesgo operativo y garantizar la calidad de los datos (por ejemplo, cotejando los importes conciliados con las facturas). Los flujos de trabajo bien diseñados garantizarán que los robots realicen las tareas correctamente incluso cuando cambien los datos de entrada, manteniendo así la integridad, trazabilidad y fiabilidad del proceso de principio a fin.

Indicadores de rendimiento y cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio: Se recomienda desarrollar indicadores de rendimiento para controlar la eficacia de las soluciones automatizadas y garantizar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLA). Por ejemplo, métricas como el tiempo promedio de conciliación por proveedor, el porcentaje de discrepancias resueltas en un periodo o los índices de error en las contabilizaciones antes y después de la automatización pueden ayudar a cuantificar los beneficios. La supervisión continua de estas métricas bien sea a través de tableros de mando o informes periódicos, es la mejor manera de que los analistas y el líder puedan verificar que los procesos automatizados están logrando los resultados esperados (reducción del tiempo, mejora de la precisión) y que se mantienen la calidad del servicio. La supervisión continua del rendimiento permite detectar a tiempo los errores y aplicar mejoras continuas, garantizando que la automatización se traduzca en una mayor eficacia operativa y el cumplimiento de los objetivos con el grupo Argos.

Optimización y eficiencia operativa: Se recomienda centrarse no solo en la automatización de los procesos de conciliación, sino también en optimizar los procesos de conciliación en general. Antes de implantar una solución RPA, es aconsejable revisar y analizar los procesos actuales y eliminar las actividades innecesarias o redundantes para evitar la automatización de procesos ineficaces preexistentes. La automatización debe ir de

la mano de la mejora de los procesos, eliminando los pasos sin valor agregado. Además, una vez puesta en marcha, la reducción de la carga operativa debe aprovecharse para reasignar a los empleados tareas de mayor valor complejidad (por ejemplo, análisis de casos específicos, validación final o mejora de procesos). Esto no sólo mejora la eficiencia y la calidad del trabajo, sino que también refuerza los controles internos, ya que los conciliadores pueden dedicar más tiempo a analizar y supervisar las actividades en lugar de a tareas mecánicas.

Gestión del cambio y formación: es deseable una gestión eficaz del cambio junto con la mejora de la tecnología. Esto incluye formar a los conciliadores del proceso de cuentas por pagar para que utilicen y supervisen la automatización desarrollada. Deben establecerse las nuevas funciones y responsabilidades, como asignar a un analista para que supervise el correcto funcionamiento del RPA y se ocupe de posibles anomalías o sucesos que el sistema automatizado no pueda resolver por sí solo. También hay que fomentar la apertura a la innovación y comunicar al equipo las ventajas de las herramientas digitales (reducción de la carga de trabajo manual, menos errores, desarrollo de nuevas habilidades) para minimizar la resistencia al cambio. Una gestión adecuada, garantizará que el talento humano y la innovación tecnológica coexistan de forma satisfactoria, asegurando el éxito de la adopción de soluciones en las operaciones cotidianas.

CONCLUSIONES

Este estudio concluyó que la automatización de las fases iniciales del proceso de conciliación de cuentas por pagar mediante RPA era una solución eficaz a las dificultades operativas detectadas. Los resultados del diagnóstico inicial indicaban que el extenso trabajo manual de recepción y verificación de documentos causaba retrasos significativos y aumentaba el riesgo de errores de conciliación. Con la implantación del programa RPA, se espera que el tiempo medio de procesamiento de cada conciliación se reduzca de aproximadamente 7 horas a unas 2 horas, liberando al personal de tareas repetitivas y de escaso valor. Esto acelerará el ciclo de pago y garantizará que las obligaciones con los proveedores se cumplan de forma más puntual, asegurando el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio comprometidos. Además, al minimizar la intervención manual, también reducirá la probabilidad de errores humanos en los registros contables y mejorará la precisión y fiabilidad de la información financiera de Summa.

Además de resolver definitivamente el problema de los retrasos y errores, el proyecto ha contribuido directamente a la transformación digital del Centro de Servicios Compartidos de Summa y de todo el Grupo Argos. La adopción de la tecnología RPA en un proceso financiero clave demostró el valor de la automatización y la innovación en la optimización de los procesos administrativos. Se observó que, al automatizar tareas rutinarias, los empleados podían redirigir sus energías a actividades de control y análisis más complejas, a las que antes no se había prestado suficiente atención. Como resultado, la organización no sólo mejoró la eficiencia, sino que también reforzó los controles internos y mejoró la calidad del servicio. El proyecto sentó un precedente de cómo las herramientas digitales pueden integrarse en las operaciones para modernizar la gestión y elevar los niveles de rendimiento en consonancia con las tendencias del sector y las estrategias corporativas de modernización y eficiencia.

Por último, las conclusiones y resultados de este trabajo pueden extenderse a otros entornos de la organización. La metodología adoptada y las soluciones automatizadas diseñadas son aplicables a otras áreas de CSC y a procesos similares con grandes cantidades de datos y tareas manuales repetitivas. Procesos similares, como la conciliación de cuentas por cobrar, la gestión de pagos o la gestión de nóminas, también podrían beneficiarse de las iniciativas de automatización inspiradas en este proyecto, dando lugar a reducciones de tiempo similares y a una mayor precisión.

BIBLIOGRAFIA

Dey, S., y Das, A. (2019). Robotic process automation: assessment of the technology for transformation of business processes. *International Journal of Business Process Integration and Management*, 9(4), 220–230. <https://doi.org/10.1504/IJBPIIM.2019.100927>

Kokina, J., y Davenport, T. H. (2017). The emergence of artificial intelligence: how automation is changing auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115–122. <https://doi.org/10.2308/jeta-51730>

Durão, D., y Palma dos Reis, A. (2024). How does robotic process automation create value for firms? *Information Systems and e-Business Management*, 22(4), 721–740. <https://doi.org/10.1007/s10257-024-00685-z>

FlowForma. (2023). *Top 10 business process automation benefits*. FlowForma. Recuperado de <https://www.flowforma.com/blog/business-process-automation-benefits>

IBM. (2024). *What is business process automation?* IBM - United States. Recuperado de <https://www.ibm.com/think/topics/business-process-automation>

ScienceDirect Topics. (2024). *Business process automation*. Elsevier. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/business-process-automation>

Davenport, T. H. (1993). *Process innovation: Reengineering work through information technology*. Harvard Business School Press. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4> [Google Books](#)

de Bruin, T., & Rosemann, M. (2005). Towards a business process management maturity model. En *ECIS 2005 Proceedings* (pp. 1–12). AIS. [ResearchGate](#)

Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). *Fundamentals of business process management* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4>

Malinova, M., & Mendling, J. (2018). *Identifying do's and don'ts using the integrated business process management framework*. *Business Process Management Journal*, 24(4), 882–899. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2016-0214> [ResearchGateEmerald](#)

Ahmad, T., & Van Looy, A. (2020). *Business Process Management and Digital Innovations: A Systematic Literature Review*. *Sustainability*, 12(17), 6827. <https://doi.org/10.3390/su12176827> [ResearchGateResearchGate](#)

Alvarado-Ramírez, K. M., Pumisacho-Álvaro, V. H., Miguel-Dávila, J. Á., & Suárez-Barraza, M. F. (2018). Kaizen, a continuous improvement practice in organizations: A comparative study in companies from Mexico and Ecuador. *The TQM Journal*, 30(4), 255–268. <https://doi.org/10.1108/TQM-07-2017-0085> [GIDE](#)

Franken, J. C. M., Van Dun, D. H., & Wilderom, C. P. M. (2024). Kaizen Event process factors for operational performance improvement: An archival study. *Production Planning and Control*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/09537287.2024.2358402> [CoLab](#)

Sahmi, Z., & El Abbadi, L. (2024). The evolution of Kaizen in the industry: Systematic literature review. *International Journal of Production Management and Engineering*, 12(2), 169–179. <https://doi.org/10.4995/ijpme.2024.21143>

Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2022). *The literature review: Six steps to success* (4th ed.). Corwin. [Amazon](#)

Okoli, C., & Schabram, K. (2010). *A guide to conducting a systematic literature review of information systems research*. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 10(26), 1–49. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1954824> [SSRN](#)

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7ª ed.). México: McGraw-Hill Interamericana Editores.