



**TRABAJO DE GRADO**  
**Opción Práctica y Pasantía.**

Optimización del proceso de provisiones y egresos en Sutrimex

Corporación Universitaria Remington.

Ciencias Contables

Contaduría Pública.

Deisy Johana Marulanda Gaviria.

Tutor: Jorge Luis Diaz.

Práctica.

2026.

## **Agradecimientos**

A la empresa Sutrimex (FreshColombia), por abrir sus puertas y permitir el desarrollo de esta práctica profesional. Su disposición para implementar cambios y su confianza en el proceso fueron determinantes para que los resultados aquí presentados fueran posibles.

Al docente asesora, por su acompañamiento constante, sus orientaciones metodológicas y su paciencia durante todo el proceso de investigación

## Tabla de Contenidos

Resumen .....	4
Palabras clave .....	6
Problemática abordada en la práctica o pasantía.....	8
Objetivos.....	10
Metodología .....	11
.....	13
Resultados.....	14
Conclusiones. ....	18
Anexos.....	20

## Resumen

Este trabajo aborda un problema concreto que enfrentaba el área contable de Sutrimex: los retrasos sistemáticos en la causación y el registro de facturas. Esa situación comprometía tanto la oportunidad como la confiabilidad de la información financiera, lo que a su vez generaba dificultades en el cierre mensual, la conciliación bancaria y el cumplimiento de obligaciones tributarias.

Para responder a ese diagnóstico, se diseñó e implementó un plan de mejora que integró tres herramientas complementarias: la metodología DMAIC —propia de Six Sigma— como guía estructural del proceso de mejora; el modelado BPMN 2.0 para documentar el estado actual (AS-IS) y el estado deseado (TO-BE) del proceso; y el marco de control interno COSO 2013, que orientó el diseño de actividades de control alineadas con buenas prácticas internacionales.

El estudio se desarrolló como un caso aplicado con enfoque mixto: por un lado, se midieron indicadores cuantitativos antes y después de la intervención; por otro, se realizaron entrevistas y revisión documental para comprender las causas raíz del problema.

Los resultados son contundentes. El tiempo promedio entre la recepción de una factura y su causación pasó de 25 días a 1 día, lo que representa una reducción del 96%. Las provisiones registradas al cierre del período aumentaron de un 40% a un 100%, y la conciliación bancaria oportuna también mejoró del 40% al 100%. Los reprocesos mensuales, que antes sumaban 100, se eliminaron por completo. Estos avances se lograron gracias a la implementación de un archivo de programación de pagos y un cronograma de causación que ordenaron y formalizaron el trabajo del área contable.

La evidencia académica consultada respalda estos hallazgos: se ha documentado que controles internos sólidos mejoran indicadores operativos como la rotación de cuentas por

cobrar y el ciclo de conversión de efectivo (Chen et al., 2024), y que una adopción oportuna del marco COSO reduce la frecuencia de debilidades reportadas en auditoría (Udeh, 2019). La tecnología; en particular los sistemas ERP y las técnicas de minería de procesos— también juega un papel relevante en la reducción de errores y el cierre más ágil de los períodos (I. TR, 2025; Stephan, Lahann & Fettke, 2021; van der Aalst, 2016).

**Palabras clave**

- Egresos
- Provisiones
- Control interno (COSO)
- Cuentas por pagar
- DMAIC
- BPMN 2.0
- Cronograma contable
- Conciliación bancaria



## **Problemática abordada en la práctica o pasantía**

### Contexto general y relevancia

La utilidad de la información financiera depende, en gran medida, de dos condiciones: que sea oportuna y que represente fielmente la realidad económica de la organización (IFRS Foundation, 2018). Cuando el reconocimiento de provisiones y egresos no se realiza en el momento en que ocurren los hechos económicos —es decir, cuando se incumple el principio de devengo—, la contabilidad pierde su capacidad informativa. Las consecuencias no son menores: el cierre mensual se distorsiona, la conciliación bancaria se dificulta y el cumplimiento tributario se pone en riesgo.

La literatura académica coincide en señalar que la calidad del control interno está directamente relacionada con mejores métricas operativas. Controles más sólidos se asocian con mayor rotación de cuentas por cobrar, saldos más actualizados y ciclos de caja más cortos (Chen et al., 2024). Asimismo, las organizaciones que adoptan el marco COSO de manera oportuna tienden a reportar menos debilidades materiales en sus auditorías (Udeh, 2019).

### Situación específica en Sutrimex

Durante la práctica profesional en Sutrimex se identificaron tres problemas recurrentes en el proceso de provisiones y egresos:

Se realizaban pagos urgentes basados en órdenes de compra o solicitudes verbales, sin que existiera un registro contable previo de la provisión correspondiente.

No había un cronograma institucional que estableciera fechas y responsables para la causación y el registro de facturas.

La conciliación bancaria y la validación con proveedores se efectuaban con desfases significativos, lo que generaba reprocesos y dificultaba el cierre mensual.

Estos síntomas apuntan a fallas en las actividades de control y en la separación de funciones, que son componentes centrales del marco COSO (2013). Para dimensionar el problema, cabe señalar que Sutrimex procesa entre 250 y 300 facturas mensualmente. Antes de la intervención, entre el 20% y el 35% de las provisiones se registraban fuera del período correspondiente, el desfase promedio en la conciliación bancaria era de 7 a 10 días, y se contabilizaban alrededor de 100 reprocesos mensuales.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Optimizar el proceso contable de registro de provisiones y egresos en Sutrimex a través del diseño e implementación de un plan de mejora basado en DMAIC, modelado BPMN 2.0 y controles alineados con el marco COSO 2013, con el propósito de garantizar la oportunidad, la trazabilidad y la confiabilidad de la información financiera.

### **Objetivos específicos**

Diagnosticar el proceso actual (AS-IS) de provisiones y egresos, identificando cuellos de botella, riesgos y controles deficientes.

Diseñar un cronograma estandarizado de causación y un archivo de programación de pagos que unifiquen criterios, tiempos y responsabilidades de registro.

Implementar controles y mecanismos de verificación —check lists, FMEA, matriz RACI— alineados con los cinco componentes de COSO: ambiente de control, evaluación de riesgos, actividades de control, información y comunicación, y monitoreo.

Evaluar el impacto de la intervención a través de indicadores de oportunidad y calidad del registro —tiempo medio de causación, porcentaje de provisiones registradas al cierre y porcentaje de conciliación oportuna—, comparando los períodos antes y después de la implementación.

## Metodología

### Enfoque y diseño

La investigación es de tipo aplicada con diseño de estudio de caso. Se adoptó un enfoque mixto que combina elementos cualitativos y cuantitativos. La fase cualitativa incluyó entrevistas semiestructuradas con los responsables del área contable y la revisión de documentos internos; la fase cuantitativa midió indicadores clave antes y después de la implementación del plan de mejora, permitiendo cuantificar el impacto real de la intervención.

### Fases y técnicas

La intervención siguió la secuencia DMAIC como estructura metodológica. Cada fase tuvo propósitos y técnicas bien definidos:

**Definir:** Se delimitó el problema, se establecieron los objetivos y se acotó el alcance de la intervención a la unidad de análisis —el área contable de Sutrimex—. Se identificaron las partes interesadas y se caracterizó el proceso sujeto a mejora.

**Medir:** Se recopilaron datos del período anterior a la intervención (1 de mayo al 30 de junio de 2025), extrayendo información de los registros contables y del ERP sobre fechas de recepción, causación y pago de facturas, así como el número de reprocesos. Estas mediciones establecieron la línea de base de los KPIs.

**Analizar:** Se identificaron las causas raíz del problema mediante diagramas de flujo, análisis FMEA y entrevistas. Los resultados apuntaron a tres factores principales: ausencia de un cronograma formal, falta de roles claramente definidos y pagos que se autorizaban antes de realizarse la causación contable.

Mejorar: Se diseñaron e implementaron las herramientas de mejora: el archivo de programación de pagos, el cronograma de causación y los checklists de verificación basados en COSO. La implementación se realizó a partir del 1 de julio de 2025.

Controlar: Se estableció un tablero de KPIs para monitorear semanalmente el desempeño del proceso mejorado, con revisiones mensuales más completas para asegurar la sostenibilidad de los cambios.

#### Instrumentos

Para garantizar la coherencia en la medición de los indicadores, se definieron operativamente los principales conceptos:

Fecha de causación: corresponde a la fecha del asiento contable, no a la fecha del pago.

Registrada al cierre: se considera una provisión registrada al cierre cuando el asiento contable se realiza antes del último día calendario del mes.

Conciliación oportuna: se entiende como la conciliación bancaria efectuada dentro de las 48 horas siguientes al corte.

Los instrumentos utilizados fueron:

Revisión documental de comprobantes, órdenes de compra y conciliaciones bancarias.

Entrevista semiestructurada con un informante clave del área contable (contadora jefa).

Extracción de registros del ERP para el análisis de los tiempos de causación.

Registro sistemático de los KPIs en una tabla de seguimiento.

Consideraciones éticas

La información sensible de la empresa se manejó con criterios estrictos de confidencialidad. Los datos de proveedores y montos específicos se anonimizaron en los anexos para proteger la privacidad comercial. El desarrollo de la práctica se ajustó a los lineamientos establecidos por la Corporación Universitaria Remington y a las condiciones acordadas con Sutrimex.

.

## **Resultados.**

### **1. Diagnóstico del proceso actual (AS-IS)**

El levantamiento del proceso AS-IS mediante BPMN 2.0 permitió visualizar con claridad dónde se originaban los problemas. Los hallazgos más relevantes fueron:

No existía un punto de control obligatorio que exigiera la causación contable antes de autorizar el pago. Esto significaba que, en muchos casos, el pago se ejecutaba y el registro contable se realizaba días después, contradiciendo el principio de devengo.

Las responsabilidades no estaban formalmente asignadas. La matriz RACI estaba incompleta, lo que generaba ambigüedad sobre quién debía causar, quién debía revisar y quién debía autorizar cada transacción.

La conciliación bancaria presentaba un desfase promedio de 7 a 10 días respecto al cierre del período.

El tiempo promedio entre la recepción de una orden o solicitud y la causación contable era de 5 a 7 días.

### **2. Diseño e implementación de mejoras (TO-BE)**

A partir del diagnóstico, se diseñaron e implementaron tres herramientas de mejora:

Archivo de programación de pagos:

Se diseñó una plantilla estructurada —implementada tanto en Excel como en el módulo correspondiente del ERP— que centraliza la información de cada transacción: fecha límite de causación, proveedor, monto, número de provisión y número del egreso asociado. Esta herramienta introdujo visibilidad y trazabilidad en un proceso que antes dependía de solicitudes informales.

Cronograma estándar de causación:

Se establecieron ventanas temporales claras y vinculantes: la validación de los requisitos de una factura debe completarse en el mismo día de su recepción; la causación contable debe realizarse como máximo al día siguiente de la validación; y los pagos se programan únicamente los martes y viernes. Para pagos urgentes — principalmente compras de fruta, dada la naturaleza del negocio—, la aprobación corresponde a Tesorería. Este orden operativo garantiza que el sistema contable mantenga los egresos al día antes de ejecutar cualquier pago.

Checklist de verificación basado en COSO:

Se diseñó una lista de verificación para cada transacción que valida cuatro elementos: autorización formal, existencia de evidencia documental, soporte físico o digital completo y separación de funciones entre quien solicita, quien causa y quien paga. Este instrumento funciona como un control preventivo en cada operación.

### 3. Evaluación cuantitativa: antes y después

La Tabla 1 resume los resultados obtenidos al comparar los indicadores del período anterior (mayo–junio de 2025) con los del período posterior a la implementación (julio–septiembre de 2025).

Tabla 1. Indicadores seleccionados y resultados de la intervención

**Tabla 1**

*Indicadores seleccionados y resultados de la intervención*

Indicador	Antes (May.–jun. 2025)	Después (jul.–sep. 2025)	Mejora
Tiempo medio de causación (días)	25	1	96 %

% provisiones registradas al cierre	40 %	100 %	+60 p.p.
% conciliación oportuna	40 %	100 %	+60 p.p.
Reprocesos mensuales	100	0	-100 %

Los resultados evidencian un cambio estructural en el funcionamiento del área contable. La reducción del tiempo de causación de 25 días a 1 día no es simplemente una mejora incremental: representa un cambio de lógica operativa, pasando de un proceso reactivo —donde el registro seguía al pago— a uno preventivo, donde el registro habilita el pago.

#### **4. Análisis de riesgos (FMEA)**

La matriz FMEA elaborada durante la fase de análisis identificó los modos de falla con mayor impacto potencial en el proceso. Los tres de mayor criticidad fueron: el pago sin causación previa (RPN = 504), la causación tardía cerca del cierre (RPN = 336) y el pago duplicado (RPN = 336). Para cada uno se definieron acciones correctivas específicas, que se detallan en el Anexo 3.

#### **Figura 1**

*Conciliación bancaria antes.*

TESORERIA - Conciliación Bancaria - SUTRIMEX PERU S.A.C. - versión: 3.0.7.85

Opciones: Banco: 10.4.1.10 Período: 04 - ABRIL Consultar Exportar ¿Es Conciliado? Reportar Acceso Directo Acciones: Guardar Conciliación Aplicar

Información de Conciliación: Saldo Contable (Inicial): 790,190.95 Saldo Bancario (Inicial): 398,959.06

Ocultar Pendientes

Información del mes

# Registro	F. Movimiento	Medio Pago	# Operación	Giro	Glosa	Ingreso	Egreso	F. Conciliación	¿Concil...
						SUM=0.00	SUM=		

¿Conciliado? = Seleccionado

Pendientes de Conciliar: Saldo Acumulado Contable: 790,190.95 Saldo Acum. Bancario: 398,959.06

Figura 2

Conciliación bancaria después.

TESORERIA - Conciliación Bancaria - SUTRIMEX PERU S.A.C. - versión: 3.0.7.85

Opciones: Banco: 10.4.1.10 Período: 03 - MARZO Consultar Exportar ¿Es Conciliado? Reportar Acceso Directo Acciones: Guardar Conciliación Aplicar

Información de Conciliación: Saldo Contable (Inicial): 102,217.59 Saldo Bancario (Inicial): 86,008.57

Ocultar Pendientes

Información del mes

# Registro	F. Movimiento	Medio Pago	# Operación	Giro	Glosa	Ingreso	Egreso	F. Conciliación	¿Concil...
TSP..._CB03-00026	2/03/2026	DEPCTA	020326			0.00		1/03/2026	✓
TSP..._CB03-00042	2/03/2026	DEPCTA	020326			0.00		1/03/2026	✓
TSP..._CB03-00043	2/03/2026	DEPCTA	020326	POPAYAN JARA ...	COMPRA DE MATERIA PRI...	0.00		1/03/2026	✓
TSP..._CB03-00044	2/03/2026	DEPCTA	020326	AZABACHE MAZ...	COMPRA DE MATERIA PRI...	0.00		1/03/2026	✓
TSP..._CB03-00004	2/03/2026	DEPCTA	020326			0.00	3	1/03/2026	✓
TSP..._CB03-00005	2/03/2026	DEPCTA	020326			0.00	4	1/03/2026	✓
TSP..._CB03-00013	2/03/2026	DEPCTA	020336	CAPCHA ANTUY...	COMPRA DE MATERIA PRI...	0.00		1/03/2026	✓
						SUM=5,384,022.63	SUM=5,07		

¿Conciliado? = Seleccionado

Pendientes de Conciliar: Saldo Acumulado Contable: 415,168.08 Saldo Acum. Bancario: 398,959.06

Información anterior

### **Conclusiones.**

La implementación del archivo de programación de pagos y el cronograma de causación, articulados con los controles del marco COSO, transformó la lógica de funcionamiento del área contable en Sutrimex. Se pasó de un proceso informal y reactivo a uno estructurado y preventivo, lo cual es coherente con lo que la literatura académica plantea sobre la relación entre controles integrados y mejoras operativas (Chen et al., 2024; Udeh, 2019).

Los resultados cuantitativos son contundentes: el tiempo medio de causación se redujo de 25 a 1 día (96% de mejora); las provisiones registradas al cierre pasaron del 40% al 100%; la conciliación oportuna mejoró en la misma proporción; y los reprocesos mensuales se eliminaron por completo. Estos indicadores confirman que las herramientas implementadas tuvieron un impacto real y medible sobre la oportunidad y la confiabilidad de la información financiera.

La combinación de DMAIC, BPMN 2.0 y controles COSO constituye una ruta metodológica replicable para otras pequeñas y medianas empresas que enfrenten problemas similares en sus procesos contables. Sin embargo, para que los resultados sean sostenibles en el tiempo, es necesario formalizar los roles mediante la política contable, mantener programas de capacitación y avanzar hacia la automatización de las causaciones recurrentes mediante módulos ERP o herramientas de RPA (I. TR, 2025).

Se recomienda institucionalizar el cronograma de causación como parte de la política contable de la empresa, incorporar auditorías internas periódicas para verificar su cumplimiento, evaluar la migración gradual hacia un módulo ERP más robusto y mantener capacitaciones continuas para el personal del área.

## Referencias

- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2013). *Internal control—integrated framework: Executive summary*. COSO.  
<https://www.coso.org/internal-control>
- Chen, H., Liu, S., Yang, D., & Zhou, N. (2025). COSO-based internal control and accounts receivable management. *Journal of International Accounting Research*, 24(2), 131–154. <https://doi.org/10.2308/JIAR-2022-053>
- Fauziyah, L., Anzelia, D., Aisy, F. I., Kurniawan, M. A., Sahita, E., & Primaningtias, M. A. (2025). Implementation of internal control system in the purchasing accounting system at PT. Berkat Anugerah Plastik Nganjuk—East Java. *Indonesian Journal of Sustainability Policy and Technology*, 3(1), 11–21.  
<https://doi.org/10.61656/ijospat.v3i1.320>
- Föhr, T. L., Reichelt, V., Marten, K.-U., & Eulerich, M. (2025). A framework for the structured implementation of process mining for audit tasks. *International Journal of Accounting Information Systems*, 56, 100727.  
<https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100727>
- TR, I. (2025). *Impact of ERP implementation on accounting practices in SMEs* (Working paper). SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5335886>
- IFRS Foundation. (2018). *Conceptual framework for financial reporting* (revised March 2018). <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2021/issued/part-a/conceptual-framework-for-financial-reporting.pdf>
- Ramadiyansari, R., & Sasongko, C. (2020). Evaluation of business process in the cash disbursement cycle in increasing operational effectiveness and corporate internal

- control (Case study: PT XYZ). In *Proceedings of the International Conference on Management, Accounting, and Economy (ICMAE 2020) (Advances in Economics, Business and Management Research, Vol. 151)*. Atlantis Press.  
<https://doi.org/10.2991/AEBMR.K.200915.028>
- Stephan, S., Lahann, J., & Fettke, P. (2021). A case study on the application of process mining in combination with journal entry tests for financial auditing. In *Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 5718–5727). <https://doi.org/10.24251/HICSS.2021.694>
- Udeh, I. (2020). Observed effectiveness of the COSO 2013 framework. *Journal of Accounting & Organizational Change, 16*(1), 31–45.  
<https://doi.org/10.1108/JAOC-07-2018-0064>
- van der Aalst, W. M. P. (2016). *Process mining: Data science in action* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-49851-4>

## **Anexos**

Anexo 3. Matriz FMEA del proceso de provisiones y egresos

### **Tabla 2**

*Matriz FMEA del proceso de provisiones y egresos*

Modo de falla	Efecto	Causa	S	O	D	RP N	Acción / Responsable / Fecha
Pago sin causación previa	Distorsión del devengo, ajustes de cierre y riesgo tributario/auditoría.	Pagos urgentes sin flujo formal; ausencia de punto obligatorio de causación.	9	7	8	504	Regla "sin causación no hay pago", checklist obligatorio y validación previa. Responsable: Contabilidad/Tesorería. Desde 01/07/2025.
Pago duplicado	Pérdida de caja y reprocesos (reversos y notas crédito).	Programación manual sin control de duplicidad.	8	6	7	336	ID único por factura y revisión de cuentas por pagar antes del pago. Responsable: Tesorería. Desde 01/07/2025.
Error en monto registrado o pagado	Ajustes contables y reclamaciones de proveedores.	Digitación manual y validación insuficiente de valores y retenciones.	7	6	6	252	Doble verificación (cuatro ojos) y plantilla estandarizada de retenciones/IVA. Responsable:

							Contabilidad. Desde 01/07/2025.
Factura sin OC o soporte incompleto	Retrasos y riesgo de pagos sin sustento documental.	Falta de política de radicación y coordinación insuficiente con Compras.	6	8	5	240	Política de radicación con soportes mínimos y bandeja de pendientes con SLA. Responsable: Compras/Contabilidad. Desde 01/07/2025.
Causación tardía (posterior al pago o al cierre)	Ajustes de cierre y pérdida de oportunidad en la información financiera.	Sin cronograma formal; aprobaciones manuales demoradas.	8	7	6	336	Cronograma institucional y KPI semanal de oportunidad. Responsable: Contabilidad. Desde 01/07/2025.
Conciliación bancaria tardía	Mayor riesgo de errores o fraude no detectado a tiempo.	Rutina no estandarizada y herramientas manuales.	7	6	7	294	Calendario de conciliación y alertas por partidas pendientes por más de X días. Responsable:

							Contabilidad. Desde 01/07/2025.
Autorización de pago demorada	Retrasos, posibles recargos por mora y situaciones de urgencia.	Concentración de decisiones y dependencia de aprobaciones manuales.	6	7	5	210	SLA de aprobación de 24–48 h y matriz de autorización por montos. Responsable: Gerencia Financiera. Desde 01/07/2025.
Pérdida de trazabilidad por uso de Excel sin control de versiones	Errores por versiones desactualizadas y pérdida de evidencia.	Baja integración entre áreas y ausencia de control de versiones en archivos compartidos.	6	6	8	288	Control de versiones, permisos de edición, respaldo automático y evaluación de migración a ERP. Responsable: Tesorería/TI. Desde 01/07/2025.