

ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Tema:

**IMPACTO DE LA CARTERA VENCIDA EN EL FLUJO DE CAJA
PROYECTADO CASO PRODEGEL S.A.**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciado en
Contabilidad y Auditoría**

Línea de investigación:

**ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE LAS ORGANIZACIONES PARA
LA COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE GLOBAL Y LOCAL**

Autor:

Adrian Nicolas Santana Solis

Director:

PhD. Renato Estuardo Paredes Cruz

Ambato – Ecuador

Julio 2026

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: ADRIAN NICOLAS SANTANA SOLIS, con cédula de ciudadanía 1850160480, autor del trabajo de graduación titulado: "IMPACTO DE LA CARTERA VENCIDA EN EL FLUJO DE CAJA PROYECTADO CASO PRODEGEL S.A.", previa a la obtención del título profesional de **LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**, en la escuela de **CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, julio 2026

Adrián Nicolas Santana Solís

CC. 1850160480

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

**IMPACTO DE LA CARTERA VENCIDA EN EL FLUJO DE CAJA
PROYECTADO CASO PRODEGEL S.A.**

Línea de investigación:

**ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE LAS ORGANIZACIONES PARA
LA COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE GLOBAL Y LOCAL**

Autor:

Adrián Nicolas Santana Solís

Renato Estuardo Paredes Cruz, Ing. PhD.

CC. 1710052661

CALIFICADOR

f.

Verónica Leonor Peñaloza López, Ing. PhD.

CALIFICADOR

f.

Karla Lisette Flores Cevallos, Eco. PhD.

CALIFICADOR

f.

Verónica Leonor Peñaloza López, Ing. PhD.

DIRECTORA ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

f.

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr. Mg.

PROSECRETARIO PUCE AMBATO

f.

Ambato – Ecuador

Julio 2026

 **PUCE** | AMBATO
PROSECRETARÍA

DEDICATORIA

Con profundo respeto y gratitud, dedico este trabajo de titulación a Dios, por darme la vida, la salud y la fortaleza espiritual para superar cada obstáculo y mantener el enfoque en los momentos más difíciles de este proceso académico. A mis padres, quienes han sido mis guías y maestros de vida, impulsándome siempre a buscar la excelencia y a no renunciar ante las adversidades. Y a todas aquellas personas que creyeron en mí, compartieron sus conocimientos y me brindaron una palabra de aliento durante estas intensas jornadas de estudio y crecimiento profesional. A todos ellos, mi eterno agradecimiento.

Adrian Nicolas Santana Solis

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profunda gratitud a Dios por brindarme la tenacidad, la salud y la lucidez necesarias para culminar con éxito este gran desafío. Mi agradecimiento absoluto a mi familia, quienes han sido mi soporte incondicional, mi cable a tierra y mi principal fuente de inspiración. Gracias por su infinita paciencia, por comprender mis silencios en los momentos de mayor estrés y por su fe inquebrantable en mis capacidades. Este triunfo es el resultado de su esfuerzo tanto como del mío.

A mis verdaderos amigos, con quienes he compartido, frustraciones, risas y victorias. Gracias por las palabras de aliento justas cuando el camino se ponía cuesta arriba y por recordarme siempre el objetivo final.

A todas aquellas personas, mentores de vida y profesionales que, de forma directa o anónima, cruzaron mi camino durante este proceso para brindarme un buen consejo, una crítica constructiva o simplemente su tiempo para escucharme. Este logro también lleva un fragmento de ustedes.

Adrian Nicolas Santana Solis

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el impacto de la cartera vencida internacional en el flujo de caja proyectado de la empresa exportadora PRODEGEL S.A. Metodológicamente, el estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y correlacional, y un diseño no experimental y longitudinal. Para la recolección de información, se aplicó una encuesta estructurada a especialistas del área financiera y comercial, validando empíricamente el problema mediante la prueba estadística Chi-cuadrado.

Asimismo, se analizaron los estados financieros históricos de la organización para calcular indicadores de liquidez, morosidad y el ciclo de conversión del efectivo. Los resultados evidenciaron que la morosidad de clientes en el extranjero inmoviliza el capital de trabajo y deteriora severamente la capacidad de pago a corto plazo de la empresa. Esta situación se reflejó en un declive crítico de los índices de liquidez inmediatos y en la necesidad forzada de recurrir a endeudamiento bancario externo y esquemas de factoraje inverso para sostener la cadena de suministro local.

Por otra parte, mediante la modelación financiera prospectiva a través de escenarios comparativos, se comprobó que la transición de una política crediticia empírica hacia un modelo de gestión preventivo, fundamentado en herramientas de transferencia de riesgo, permite maximizar el Índice de Eficacia de Cobranza. En conclusión, se determinó que blindar las cuentas por cobrar internacionales incide de manera directa y significativa en la estabilidad económica corporativa, mitigando el riesgo de insolvencia técnica y asegurando la disponibilidad operativa del flujo de caja.

Palabras clave: cartera vencida, flujo de caja, liquidez, riesgo financiero

ABSTRACT

This study aimed to determine the impact of international overdue receivables on the projected cash flow of the exporting company PRODEGEL S.A. Methodologically, the study was developed under a quantitative approach, with a descriptive and correlational design, and a non-experimental and longitudinal design. For data collection, a structured survey was applied to specialists in the financial and commercial areas, empirically validating the problem through the Chi-square statistical test.

Likewise, the organization's historical financial statements were analyzed to calculate liquidity and delinquency indicators, as well as the cash conversion cycle. The results evidenced payment delinquency among international customers immobilize working capital and severely deteriorate the company's short-term payment capacity. This situation was reflected in a critical decline in immediate liquidity ratios and the forced need to resort to external bank borrowing and reverse factoring schemes to sustain the local supply chain.

Furthermore, prospective financial modeling based on comparative scenarios demonstrated that transitioning from an empirical credit policy to a preventive management model supported by risk transfer tools can maximize the Collection Effectiveness Index. In conclusion, the study found that protecting international accounts receivable has a direct and significant effect on corporate economic stability, mitigating the risk of technical insolvency and ensuring the operational availability of cash flow.

Keywords: *overdue accounts receivable, cash flow, liquidity, financial risk, preventive model.*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA.....	4
1.1. Tendencias globales y aspectos teóricos en la gestión de cartera vencida .	4
1.2. Caracterización del Flujo de Caja como herramienta gerencial	9
1.3. Modelos de gestión de cartera vencida y su incidencia en el flujo de caja.	14
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	19
2.1. Tipo, enfoque y métodos de investigación	19
2.2. Análisis y evaluación de resultados	22
2.3. Caracterización de la empresa	30
CAPÍTULO III. ESCENARIOS COMPARATIVOS Y CÁLCULO DE INDICADORES FINANCIEROS PARA LA EMPRESA PRODEGEL S.A.	33
3.1 Análisis de escenarios comparativos de la gestión de cuentas por cobrar en el flujo de caja proyectado	33
3.2 Cálculo de indicadores financieros.....	38
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	48
BIBLIOGRAFÍA.....	49
ANEXOS	52

INTRODUCCIÓN

Las operaciones mercantiles modernas se fundamentan en el crédito, el cual se ha consolidado como la principal herramienta de competitividad en los mercados internacionales. Sin embargo, la concesión de plazos para el pago conlleva el riesgo inherente del incumplimiento, dando origen a la cartera vencida o préstamos no productivos, conocidos como *Non-Performing Loans* (NPL) (Asian Development Bank, 2025). En el escenario económico contemporáneo, la morosidad y la falta de liquidez frenan el desarrollo. Mitigar este riesgo es fundamental para cumplir con la Agenda 2030, específicamente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 8, cuyo propósito es "promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible" (Naciones Unidas, s/f, párr. 1).

Bajo esta misma línea, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2024) advierte que "el complejo contexto mundial, marcado por un mayor proteccionismo, tensiones geopolíticas y perturbaciones en el transporte marítimo, repercute en el comercio internacional de la región" (p. 205). Esta volatilidad global afecta de forma directa la capacidad de pago de los deudores transfronterizos, transformando activos comerciales en cargas financieras.

Trasladando este escenario al contexto nacional, las empresas exportadoras enfrentan retos particulares relacionados con la sostenibilidad y la liquidez frente a la morosidad extranjera. El sector industrial ecuatoriano depende de cadenas de suministro continuas, donde los proveedores de materias primas operan frecuentemente con márgenes ajustados. Cuando una organización nacional experimenta retrasos en la recuperación de su cartera, el flujo de efectivo destinado a cubrir el pago a estos proveedores se interrumpe. Esta situación genera un círculo vicioso de iliquidez que obliga a las empresas a buscar endeudamiento a corto plazo para sostener sus gastos operativos.

De acuerdo con la Secretaría Nacional de Planificación (2025), problemas como estos dan lugar a políticas públicas alineadas con el Plan Nacional de Desarrollo, en este caso relacionadas con el Eje de Desarrollo Económico, el cual busca

fomentar la reactivación productiva, la protección del empleo y el fortalecimiento del sector exportador como motores de la economía local.

Por otra parte, la pérdida de confianza en el mercado local puede provocar que los proveedores exijan pagos anticipados, agravando la vulnerabilidad financiera y amenazando la continuidad de sus procesos productivos. A esta dinámica operativa se suma la rigidez del entorno tributario nacional, donde el fisco actúa como un acreedor inflexible ante los impagos internacionales. Este exige tributos, como el Impuesto al Valor Agregado (IVA), al mes siguiente de la emisión de la factura, sin importar si la empresa ha logrado cobrar la venta en el extranjero. En consecuencia, las organizaciones se ven forzadas a utilizar recursos que no han recibido para cubrir impuestos originados por ventas fallidas.

Frente a esta realidad, opera la empresa PRODEGEL S.A., la cual no dispone de un análisis que determine cómo la morosidad internacional afecta la estabilidad financiera y la proyección del flujo de caja. No existe información estructurada que permita comprender la relación entre las cuentas por cobrar vencidas en mercados internacionales y la capacidad de cumplir con compromisos operativos y estratégicos. Esta falta de evaluación impide anticipar riesgos derivados de la disminución de liquidez y limita la toma de decisiones basadas en datos confiables.

La ausencia de análisis sobre el impacto financiero de la cartera vencida internacional genera incertidumbre en la planificación, compromete la gestión eficiente de recursos y dificulta la elaboración de proyecciones realistas. En consecuencia, no se cuenta con evidencia que permita medir el grado de afectación que la morosidad internacional produce en la liquidez proyectada, lo que constituye un problema crítico para la sostenibilidad empresarial. Bajo este contexto se plantea como pregunta de investigación la siguiente: ¿Cuál es el impacto que produce la cartera vencida internacional en el flujo de caja proyectado de PRODEGEL S.A.?

La idea a defender del presente trabajo es la siguiente: la cartera vencida internacional incide de manera significativa en la variación del flujo de caja proyectado, afectando la liquidez y la planificación financiera de la empresa.

El objetivo general de esta investigación es: Determinar el impacto de la cartera vencida internacional en el flujo de caja proyectado 2026 de la empresa PRODEGEL S.A. De este se derivan tres objetivos específicos, primero, fundamentar teóricamente los conceptos relacionados con cartera vencida y flujo de caja proyectado, segundo, diagnosticar la situación actual de la empresa respecto a la gestión de cuentas por cobrar internacionales y su efecto en la liquidez y finalmente, proponer escenarios comparativos y cálculo de indicadores financieros.

Para abordar la problemática planteada, la investigación empleará una metodología de enfoque cuantitativo, estructurada bajo un diseño descriptivo. El proceso investigativo se basará en la recopilación rigurosa de datos financieros históricos de la organización, a partir de los cuales se calcularán indicadores clave como la morosidad, la liquidez y el ciclo de conversión del efectivo. Posteriormente, el análisis se apoyará en herramientas técnicas, como hojas de cálculo y modelos financieros, para elaborar proyecciones mediante la simulación de escenarios comparativos, evaluando el comportamiento del flujo de caja con y sin el impacto de la cartera vencida internacional.

Por todo lo expuesto, el presente estudio se justifica por la necesidad de comprender cómo la cartera vencida internacional afecta la liquidez y la planificación financiera en una empresa exportadora. En la gestión corporativa contemporánea, el enfoque en la simple utilidad contable ha cedido protagonismo a la liquidez, consolidando al flujo de caja no solo como un reporte administrativo, sino como una herramienta vital de supervivencia. En este sentido, el estudio aportará información relevante y fundamentada para optimizar la gestión de cobros internacionales y fortalecer la estabilidad económica de la organización.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

El presente capítulo constituye el cimiento teórico, conceptual y normativo de la investigación, estructurado con el propósito de analizar la relación intrínseca entre el riesgo crediticio en el comercio exterior y la liquidez corporativa. Para abordar esta problemática desde una perspectiva gerencial, el contenido se ha dividido en tres secciones fundamentales. En primer lugar, se abordan los aspectos teóricos que sustentan la cartera vencida, analizando la transición de las cuentas por cobrar hacia la morosidad y su impacto directo en el riesgo de insolvencia financiera dentro del sector industrial.

1.1. Tendencias globales y aspectos teóricos en la gestión de cartera vencida

En el contexto contemporáneo, la dinámica empresarial de las cuentas por cobrar representa mucho más que un simple registro contable, constituyen un componente vital del capital de trabajo y una inversión estratégica para impulsar los ingresos operativos. La concesión de crédito comercial se ha estandarizado como una herramienta competitiva indispensable, permitiendo a las organizaciones expandir su cuota de mercado, facilitar la rotación de inventarios y fidelizar a sus compradores. Desde una perspectiva financiera, estas cuentas simbolizan derechos de cobro exigibles que la empresa espera transformar en efectivo en el corto plazo, completando de manera exitosa su ciclo operativo normal (Gallegos Mardones, 2022).

No obstante, la materialización de este efectivo está intrínsecamente sujeta a la voluntad y capacidad de pago del deudor, lo que introduce un riesgo de crédito inherente a cualquier operación mercantil. La transición de una cuenta por cobrar habitual hacia un estado de morosidad ocurre en el momento exacto en que se incumple el plazo contractual originalmente pactado. En esta fase, el activo exigible pierde su naturaleza de flujo regular y se transforma en cartera vencida. Este fenómeno altera severamente la certidumbre de la planificación financiera,

dado que los fondos que debían reingresar a la organización quedan retenidos en poder de terceros (Caicedo Carrero, Roque, & Bravo Murillo, 2025)

En el ámbito del comercio internacional y la banca, a esta cartera con atrasos prolongados se le categoriza frecuentemente bajo el concepto de préstamos o activos no productivos. La morosidad, al cristalizarse en NPL, deja de ser un evento administrativo aislado para convertirse en una contingencia directa contra la estabilidad económica. Cuando la cartera vencida se acumula y supera los umbrales de tolerancia de la entidad, el activo pierde su liquidez, inmoviliza el capital destinado a la reinversión y actúa como un catalizador hacia el deterioro financiero y, eventualmente, la insolvencia técnica (ADB, 2025).

Desde la perspectiva de la normativa contable, la cartera vencida se rige fundamentalmente por la Norma Internacional de Información Financiera 9 (NIIF 9). Bajo este estándar, las cuentas por cobrar se clasifican como instrumentos financieros medidos al costo amortizado, lo que exige una evaluación constante de su recuperabilidad (IFRS Foundation, 2025b). La NIIF 9 demanda que las organizaciones estimen el deterioro de sus activos financieros considerando información histórica, condiciones actuales y pronósticos económicos razonables. Esta rigurosidad asegura que el valor en libros de la cartera refleje fielmente la situación de la empresa, evitando la sobrevaloración de activos que, debido a la morosidad, han perdido su calidad de liquidez inmediata.

Para operativizar este riesgo, la normativa contable establece criterios de segmentación precisos, un ejemplo de esto es como se detalla a continuación:

- Cartera en Mora: Es cualquier cuenta por cobrar (factura) que no ha sido pagada en la fecha de vencimiento pactada. Si la factura vencía el 30 de enero y estamos a 1 de febrero, ya está en mora.
- Cartera en Incumplimiento: Aunque la NIIF 9 permite la presunción de los 90 días, las empresas exportadoras suelen definir el incumplimiento antes, por ejemplo, 60 o 90 días después del vencimiento de la factura.

Tabla 1. Ejemplo de Matriz de provisiones

Antigüedad de la Factura	Estado	% Provisión NIIF 9 (Ejemplo)
Carteras al día (Corriente)	Cartera Vigente	1.5%
1-30 días vencido	Mora Temprana	5.00%
31-60 días vencido	Mora Media	15.00%
61-90 días vencido	Mora Alta	40.00%
+90 días vencido	Incumplimiento	100%

Fuente: elaboración propia

La regla de oro es “Se debe calcular la pérdida esperada para toda la vida del crédito desde el primer día que se emite la factura”, es decir el impacto contable (gasto por deterioro), que se calcula mediante una Matriz de Provisiones que asigna un porcentaje de pérdida creciente a medida que la factura envejece, ajustado por el riesgo del país destino y mitigado por seguros de crédito.

La literatura reciente identifica dos grandes grupos de causas para la morosidad. Los factores endógenos son aquellos que nacen de la gestión interna y que, por tanto, pueden ser corregidos mediante controles administrativos, estos se dividen en tres áreas críticas:

- a) Evaluación de Crédito Deficiente: Ocurre cuando la empresa prioriza el volumen de ventas sobre la calidad del cobro.
- b) Ausencia de Seguimiento Sistemático: La falta de un cronograma de cobranza preventiva permite que los retrasos pequeños se conviertan en carteras de difícil recuperación.
- c) Políticas de Crédito Permisivas: Otorgar plazos excesivamente largos para competir en el mercado sin tener el respaldo de un flujo de caja sólido.

Los factores exógenos son variables del entorno macroeconómico y social que afectan la capacidad de pago de los deudores y que están fuera del alcance de las estrategias de control operativo de la empresa acreedora, tales como:

- Entorno Macro y Geopolítico: El contexto mundial actual, está marcado por el proteccionismo, tensiones geopolíticas y perturbaciones en el transporte marítimo.
- Inflación y Pérdida de Valor: En entornos inflacionarios, el dinero que no se cobra a tiempo pierde valor adquisitivo. Esto convierte la mora en un "costo de oportunidad" crítico.
- Morosidad Sistémica: La acumulación de factores externos transforma activos que deberían ser líquidos en cargas financieras que afectan la estabilidad regional.

La expansión de las operaciones comerciales hacia mercados internacionales incrementa exponencialmente la exposición de la empresa a contingencias financieras. A diferencia de las transacciones nacionales, el comercio exterior está condicionado por barreras geográficas, diferencias en los marcos jurídicos, tiempos prolongados de tránsito marítimo y fluctuaciones cambiarias. Estas variables exógenas añaden un nivel de incertidumbre que dificulta la recuperación de los recursos líquidos. En este entorno, el riesgo asumido por la industria exportadora depende de manera directa del método de pago y las políticas de crédito negociadas.

Para lograr penetrar en nuevos mercados y mantenerse competitivas frente a sus pares globales, muchas organizaciones se ven obligadas a flexibilizar sus políticas de cobro. Bajo esta estructura, los bienes son despachados y entregados al comprador antes de que la obligación de pago sea exigible (International Trade Administration, 2022). Si bien esta estrategia comercial estimula el volumen de ventas, traslada la totalidad del riesgo crediticio y comercial hacia el exportador. Al prescindir de instrumentos de mitigación documentaria o garantías bancarias, la empresa queda en una posición de vulnerabilidad absoluta ante el incumplimiento.

Se puede señalar, que cualquier alteración en la capacidad de pago del cliente extranjero, ya sea por insolvencia operativa o por inestabilidad política en su país de residencia, materializa el riesgo comercial. En consecuencia, el desfase

temporal entre la salida del inventario y la entrada del efectivo se agudiza, transformando las ventas a crédito en una cartera vencida de difícil recuperación que compromete severamente los ciclos productivos del exportador (International Trade Administration, 2022).

El punto culminante del riesgo crediticio se manifiesta cuando la acumulación de la cartera vencida trasciende el ámbito estrictamente comercial y comienza a deteriorar la estructura de capital de la organización. La falta de recuperación oportuna de los fondos inmovilizados en el extranjero genera una severa brecha de liquidez. Esta escasez de efectivo operativo desencadena un efecto dominó interno, la empresa experimenta una "riqueza contable" basada en ventas producidas, pero se enfrenta a una "pobreza de caja" que le impide hacer frente a obligaciones ineludibles a corto plazo, tales como el pago a proveedores de materias primas, la liquidación de nóminas y el cumplimiento de exigencias tributarias (Stender, 2023).

Este deterioro de la liquidez representa una amenaza estructural. Caicedo Carrero et al. (2025) evidencian en sus investigaciones que el incremento de la morosidad y la retención del capital en facturas no cobradas elevan significativamente el riesgo de insolvencia financiera. Ante el déficit de efectivo, las empresas se ven forzadas a recurrir a endeudamiento externo a corto plazo con altas tasas de interés para fondear sus operaciones diarias. Esta dinámica erosiona rápidamente los márgenes de rentabilidad e incrementa la probabilidad de que la industria caiga en un estado de insolvencia técnica, comprometiendo de forma definitiva su viabilidad y supervivencia en el mercado.

En el entorno macroeconómico y productivo del Ecuador, la acumulación de cartera vencida en el sector exportador trasciende el riesgo individual de las organizaciones y se convierte en un obstáculo directo para el desarrollo nacional. El retraso en la repatriación de divisas genera una contracción en el flujo de efectivo del mercado interno, limitando la capacidad de las empresas nacionales para reinvertir en sus plantas, mantener plazas de empleo y cumplir con la rigidez de sus obligaciones tributarias frente al fisco. En consecuencia, la iliquidez

originada en el extranjero debilita la resiliencia de todo el ecosistema industrial del país.

A nivel institucional, esta vulnerabilidad teórica y nacional se materializa de manera directa en la realidad operativa de PRODEGEL S.A. Como industria manufacturera orientada a la exportación, su ciclo de conversión de efectivo exige desembolsos de capital significativos y tempranos para cubrir costos ineludibles, tales como la adquisición continua de materia prima, gastos de nómina y costos logísticos internacionales. Cuando los clientes en el extranjero incumplen los plazos de crédito pactados, la cuenta por cobrar comercial se transforma en cartera vencida, provocando un estancamiento crítico de los recursos de la empresa fuera del país.

1.2. Caracterización del Flujo de Caja como herramienta gerencial

En la gestión financiera contemporánea, la supervivencia y el crecimiento de una organización industrial no dependen exclusivamente de su capacidad para generar utilidades contables, sino de su eficiencia para producir y administrar liquidez. El flujo de caja operativo se erige como el indicador más transparente y fundamental de esta capacidad, registra exclusivamente las entradas y salidas reales de efectivo derivadas directamente de las actividades esenciales de la empresa, tales como la producción, comercialización y exportación de bienes.

A diferencia del Estado de Resultados Integral, que se fundamenta en el principio contable de devengo y reconoce los ingresos en el momento exacto en que se perfecciona la venta, el flujo de caja se centra de manera estricta en la disponibilidad material de los recursos líquidos. Para el sector manufacturero, mantener un flujo de efectivo operativo positivo y constante es una condición indispensable para el sostenimiento del negocio. De acuerdo con Rahman & Wahyudi (2023), la gestión eficiente del capital de trabajo y del flujo de caja es el motor principal que garantiza el fondeo necesario para adquirir materias primas, cubrir costos fijos y cumplir con las obligaciones a corto plazo sin depender de financiamiento externo costoso.

En este sentido, el flujo de caja actúa como el verdadero termómetro de la salud corporativa. Cuando una empresa otorga plazos de crédito extensos en sus exportaciones y la recuperación de esa cartera se retrasa, se produce una profunda desconexión entre la rentabilidad y la liquidez. Bajo este escenario, la organización puede exhibir balances financieros aparentemente sólidos y rentables debido a sus altos volúmenes de ventas; sin embargo, si esas cuentas por cobrar no se transforman ágilmente en entradas netas de efectivo, la empresa enfrentará una parálisis operativa inminente. Por lo tanto, el control del efectivo deja de ser un mero ejercicio de registro contable para convertirse en el pilar táctico de la toma de decisiones gerenciales.

Desde el marco normativo de la información financiera, la caracterización del flujo de caja se sustenta técnicamente en la Norma Internacional de Contabilidad 7 (NIC 7). Esta norma establece que la utilidad de la información sobre los flujos de efectivo radica en suministrar a los usuarios una base para evaluar la capacidad de la entidad para generar efectivo y sus equivalentes, así como las necesidades de liquidez para cumplir con sus obligaciones (IFRS Foundation, 2025a). Para una industria manufacturera, la NIC 7 es fundamental al clasificar los flujos en actividades de operación, inversión y financiación, permitiendo identificar si la entrada de recursos proviene efectivamente de la recuperación de la cartera comercial o si la empresa depende de fuentes externas para subsistir.

En este sentido, la proyección del flujo de caja bajo criterios de NIC 7 permite a la gerencia no solo observar el pasado, sino anticipar la disponibilidad real de recursos líquidos, asegurando que la planificación financiera guarde estricta relación con la realidad material del efectivo y no solo con el reconocimiento contable de los ingresos.

Para caracterizar adecuadamente al flujo de caja, es fundamental establecer la distinción teórica entre liquidez, solvencia y rentabilidad, conceptos que frecuentemente se confunden en la gestión empírica. La rentabilidad obedece al principio contable de devengo e indica que los ingresos por ventas superan a los

costos, generando utilidad en el Estado de Resultados. Por su parte, la solvencia es una métrica de largo plazo que garantiza que los activos totales de la organización son suficientes para respaldar la totalidad de sus pasivos exigibles. Sin embargo, una empresa industrial puede ser altamente rentable y patrimonialmente solvente, pero fracasar por falta de liquidez.

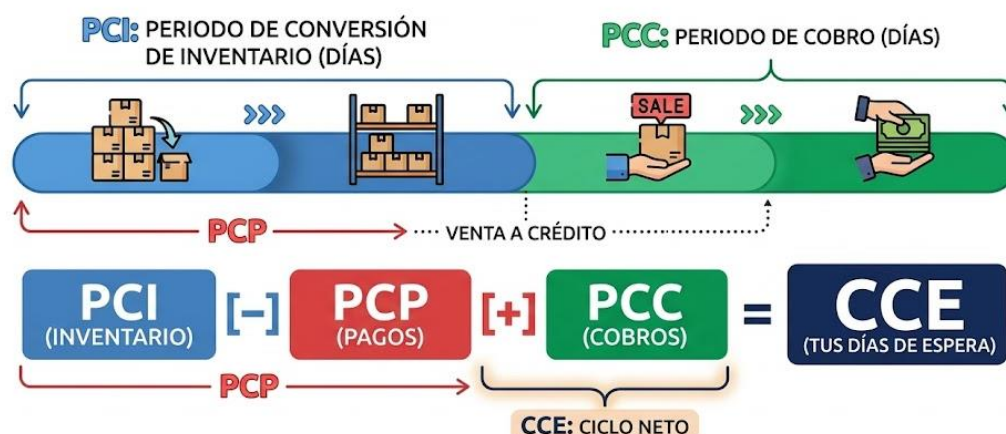
La liquidez, que es el objeto central del flujo de caja, es una condición de corto plazo que mide estrictamente la disponibilidad inmediata de fondos para honrar compromisos diarios. Según Gallegos Mardones (2022), el descalce ocurre cuando las ventas se realizan a crédito, pero el recaudo se retrasa por la morosidad internacional, lo que destruye la liquidez. En este escenario, el flujo de caja se convierte en la única herramienta gerencial capaz de evidenciar si la riqueza contable reportada en los balances se está traduciendo verdaderamente en capacidad de pago operativa.

Al momento de realizar los análisis respectivos, no se debe confundir entre Presupuesto y Flujo de Caja Proyectado. El presupuesto es una herramienta de planificación estratégica. Es un plan cuantificado que establece los objetivos de ingresos y los límites de gastos que la gerencia espera alcanzar en un periodo determinado. Es estático, una vez aprobado, sirve como línea base de control. Se basa frecuentemente en el principio de devengo. Si presupuestas una exportación de gelatina por \$100,000 en marzo, esa cifra aparece en tu presupuesto de ventas de marzo, independientemente de si el cliente paga en 30, 60 o 90 días.

En cambio, el flujo de caja proyectado es una herramienta de gestión táctica. Es una estimación realista de los momentos exactos en que el dinero entrará y saldrá físicamente de las cuentas bancarias. Su naturaleza es dinámica y se actualiza constantemente (semanal o mensualmente) según el comportamiento real de los clientes. Se basa exclusivamente en el principio de caja. Siguiendo el ejemplo anterior, si la venta de \$100,000 en marzo tiene un crédito de 60 días, el flujo de caja proyectado no registrará ese ingreso en marzo, sino en mayo. Su función es la de un indicador crítico para evaluar la solvencia a corto plazo.

Para comprender la magnitud del impacto de la cartera vencida en la gestión gerencial, es imperativo analizar el Ciclo de Conversión de Efectivo (CCE). Esta métrica financiera mide el tiempo transcurrido, expresado en días, desde que la organización invierte recursos en la adquisición de materias primas hasta que recupera el efectivo mediante el cobro de las ventas realizadas. El CCE se compone de tres variables críticas: el periodo de conversión de inventarios, el periodo de diferimiento de cuentas por pagar y, fundamentalmente para esta investigación, el periodo de cobranza de las cuentas por cobrar. En términos ideales, una gestión eficiente busca reducir este ciclo al mínimo para maximizar la liquidez disponible (Gallegos Mardones, 2022).

Ilustración 1. Ciclo de Conversión del Efectivo



Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, en empresas exportadoras que operan con créditos a clientes extranjeros, el periodo de cobranza se convierte en el factor de mayor vulnerabilidad. Cuando la cartera se torna vencida, el componente de "días de cobro" dentro de la fórmula del CCE se expande de manera desproporcionada, provocando lo que técnicamente se conoce como un ciclo atrapado. Gallegos Mardones (2022) sostiene que un ciclo de conversión de efectivo prolongado obliga a la empresa a incrementar su capital de trabajo neto, lo que a menudo deriva en la necesidad de recurrir a pasivos bancarios de corto plazo para cubrir la brecha de liquidez.

En consecuencia, el CCE no solo es un indicador de eficiencia operativa, sino un reflejo de la salud financiera de la organización frente a sus políticas de crédito. Para PRODEGEL S.A., un incremento en la antigüedad de los saldos de sus clientes internacionales implica que el efectivo permanece inmovilizado fuera de la compañía por un tiempo mayor al planificado. Este retraso rompe el equilibrio entre las entradas y salidas de dinero, generando un costo de oportunidad significativo y reduciendo la capacidad de maniobra de la gerencia para aprovechar descuentos por pronto pago con sus propios proveedores o realizar inversiones productivas inmediatas.

Ante la vulnerabilidad operativa que representa la extensión incontrolada del ciclo de conversión de efectivo, el análisis retrospectivo de los estados financieros resulta insuficiente para garantizar la sostenibilidad corporativa. Es en este escenario donde el flujo de caja proyectado trasciende su función de reporte contable para consolidarse como el instrumento táctico más importante de alerta temprana. Esta herramienta prospectiva consiste en la modelación financiera y sistemática de las entradas y salidas futuras de dinero, permitiendo a la administración anticipar escenarios de estrés de liquidez antes de que la escasez de fondos paralice la cadena productiva.

Al proyectar el comportamiento del recaudo bajo diferentes niveles de riesgo crediticio, la gerencia adquiere la capacidad de mapear con precisión cronológica los denominados "valles de caja" o brechas de déficit operativo. Esta visibilidad anticipada es el factor que marca la diferencia entre la insolvencia y la supervivencia en la industria exportadora. Tal como se deduce de los principios de gestión del capital de trabajo analizados por Rahman y Wahyudi (2023), la anticipación de la iliquidez otorga a los tomadores de decisiones el margen de maniobra necesario para implementar medidas correctivas, tales como la renegociación táctica de plazos con proveedores locales, el ajuste en las políticas de crédito internacional o la obtención de líneas de financiamiento estructuradas a tasas competitivas, evitando así el endeudamiento de emergencia.

En el caso específico de PRODEGEL S.A., estructurar proyecciones de caja fundamentadas en la recuperación real de su cartera vencida no solo actúa como un escudo protector contra la incertidumbre del comercio exterior, sino que empodera a la gerencia para proteger el valor de la compañía, asegurando el cumplimiento de sus obligaciones ineludibles y manteniendo intacta su capacidad de exportación a largo plazo.

1.3. Modelos de gestión de cartera vencida y su incidencia en el flujo de caja

En el entorno altamente volátil del comercio exterior, la administración de las cuentas por cobrar no puede limitarse a un conjunto de esfuerzos de cobranza empíricos o aislados; requiere la implementación de un modelo de gestión estructurado. Un modelo de gestión de cartera se define como el sistema integral de políticas, directrices y controles tácticos que una empresa establece para otorgar crédito, monitorear el comportamiento de los deudores y recuperar los fondos de manera eficiente (Klasen & Janus, 2023).

Históricamente, muchas organizaciones orientadas a la exportación han operado bajo un enfoque puramente reactivo, en el cual las acciones de recaudo se inician de manera intensiva únicamente cuando el cliente internacional ya ha incumplido el plazo de pago. Este modelo tradicional resulta ineficiente frente a las exigencias actuales del mercado, permite que el capital de trabajo permanezca inmovilizado en el extranjero y expone a la empresa a costos legales imprevistos, deteriorando rápidamente su capacidad operativa.

Para contrarrestar esta vulnerabilidad estructural, la teoría financiera moderna exige una transición imperativa hacia modelos de gestión proactivos y preventivos. Bajo este nuevo paradigma gerencial, la gestión de la cartera no comienza en la fecha de vencimiento de la factura, sino desde el momento exacto en que se evalúa la solicitud de crédito comercial del cliente. Al respecto, Mbarushimana y Kengere (2023) argumentan que la adopción de prácticas de gestión eficientes y estructuradas es un determinante crítico para maximizar la rentabilidad y la disponibilidad de efectivo.

Un modelo preventivo actúa como un escudo protector, incorpora el análisis previo del riesgo crediticio, la diversificación de la cartera de clientes y el monitoreo continuo de los saldos. De esta forma, se busca impedir el nacimiento de nueva cartera tóxica, garantizando que el otorgamiento de plazos de pago funcione verdaderamente como un motor de competitividad y no como una fuga que asfixie el flujo de caja corporativo.

La operatividad de un modelo preventivo se fundamenta en la aplicación sistemática de herramientas financieras y comerciales diseñadas para evitar la exposición al riesgo. A nivel interno, el pilar de esta gestión es la formulación de políticas de crédito rigurosas, las cuales deben establecer límites de financiamiento basados en el análisis previo de la solvencia y el historial crediticio del comprador extranjero. Una vez efectuada la venta, la herramienta de control administrativo más eficaz es el análisis de antigüedad de saldos. Este instrumento permite a la gerencia financiera segmentar las facturas por tramos de vencimiento y detectar desviaciones tempranas en el comportamiento de pago de los clientes antes de que la cartera entre en un estado de incobrabilidad técnica.

A nivel externo, la mitigación del riesgo en las exportaciones exige la adopción de instrumentos financieros especializados. Dado que muchas industrias se ven obligadas a comercializar bajo cierta modalidad para mantener su competitividad global, la transferencia del riesgo hacia terceros se vuelve una necesidad ineludible.

En este contexto, la International Trade Administration (2022) destaca que estrategias como el seguro de crédito a la exportación y el factoraje internacional proporcionan una red de seguridad vital para el exportador. El seguro protege directamente a la organización contra el incumplimiento comercial o la inestabilidad política en el país del deudor; por su parte, el factoraje permite anticipar la entrada de liquidez mediante la venta de las cuentas por cobrar a una entidad financiera especializada. La correcta articulación de estas tácticas garantiza que, frente a la volatilidad del comercio exterior, la empresa exportadora no absorba el impacto directo del impago.

La implementación articulada de un modelo de gestión preventivo trasciende la simple mitigación del riesgo comercial para convertirse en un catalizador directo de la liquidez corporativa. Desde una perspectiva técnica, la adopción de políticas de crédito rigurosas y el uso de herramientas de transferencia de riesgo tienen un efecto matemático inmediato sobre la estructura operativa de la organización: la reducción drástica de los días promedio de cobro. Al acelerar la entrada de fondos, la empresa logra comprimir significativamente su Ciclo de Conversión de Efectivo (CCE), liberando el capital de trabajo que previamente se encontraba inmovilizado o "secuestrado" en facturas internacionales con altos índices de morosidad.

De tal manera, la liberación de recursos líquidos tiene una incidencia directa y comprobable en el desempeño global de la entidad. De acuerdo con los hallazgos empíricos de Mbarushimana y Kengere (2023) en el sector de bienes de consumo e industrial, las empresas que aplican prácticas eficientes de gestión de cuentas por cobrar experimentan una mejora estadísticamente significativa tanto en sus niveles de liquidez operativa como en su rentabilidad. Al disponer de efectivo de manera oportuna y predecible, la organización elimina la necesidad de recurrir a pasivos bancarios de emergencia a corto plazo, reduciendo así su costo de capital y fortaleciendo su autonomía financiera frente a las fluctuaciones del mercado.

La eficacia de un modelo de gestión preventivo no depende únicamente de las políticas establecidas, sino de la capacidad de la administración para monitorear el comportamiento del recaudo en tiempo real. En este sentido, la implementación de un tablero de control basado en Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs) funciona como un sistema de alerta temprana. A diferencia de los estados financieros tradicionales que ofrecen una visión retrospectiva de la liquidez al cierre del mes, los KPIs operativos permiten detectar desviaciones en el flujo de caja en sus fases iniciales, otorgando a la gerencia el tiempo de reacción necesario para aplicar medidas correctivas antes de que se materialice un déficit de efectivo.

En el ámbito del comercio internacional, existen métricas específicas que actúan como termómetros de la salud crediticia. El indicador primordial es el de Días Promedio de Cobro (DSO), el cual cuantifica la velocidad real a la que las facturas de exportación se convierten en liquidez. Un incremento sostenido en el DSO es la primera señal matemática de que el CCE se está deteriorando. De manera complementaria, el Índice de Eficacia de Cobranza (CEI) evalúa el desempeño del departamento financiero al comparar los montos efectivamente recaudados frente al total de la cartera exigible en un periodo determinado.

Al respecto, la literatura financiera, respaldada por estudios como los de Mbarushimana y Kengere (2023) enfatiza que la medición constante es un requisito ineludible para sostener el rendimiento corporativo. Al cruzar el DSO y el CEI con el análisis de antigüedad de saldos, la alta gerencia de empresas exportadoras puede identificar patrones de morosidad por cliente o por región geográfica. Esta inteligencia de datos transforma a las cuentas por cobrar de un simple registro contable a una variable dinámica, permitiendo aislar a los deudores internacionales de alto riesgo y frenar el despacho de nuevas mercancías antes de que la exposición a la incobrabilidad alcance niveles críticos.

La complejidad del comercio exterior y la volatilidad inherente al recaudo de cartera internacional exigen que la proyección del flujo de caja abandone los enfoques tradicionales y deterministas. Proyectar la liquidez asumiendo que los clientes pagarán exactamente en las fechas de vencimiento genera una falsa sensación de seguridad gerencial. Por ello, la modelación financiera contemporánea incorpora técnicas de análisis prospectivo para evaluar la resiliencia del flujo de efectivo ante diversos grados de estrés. Entre las metodologías más destacadas se encuentra el análisis de sensibilidad, el cual permite a la administración aislar variables críticas para medir su impacto directo sobre los saldos operativos de caja.

Para alcanzar un nivel de previsión más sofisticado, las corporaciones aplican el modelo de simulación de Monte Carlo. De acuerdo con Guerrero Salas, Mayorga Morato, & De Antonio Suárez (2023), la toma de decisiones financieras bajo

condiciones de riesgo e incertidumbre requiere metodologías que evalúen múltiples escenarios simultáneos. En el contexto de la gestión de cartera, la simulación de Monte Carlo no proyecta un único resultado de liquidez, sino que asigna distribuciones de probabilidad al comportamiento de pago de los clientes basándose en datos históricos. Al ejecutar miles de iteraciones matemáticas, el modelo genera un rango probabilístico que revela con qué frecuencia la empresa podría enfrentar un déficit de caja crítico debido a incumplimientos.

Esta anticipación mediante modelos permite a la gerencia de empresas exportadoras estructurar reservas de liquidez precisas y provisionar su capital de trabajo basándose en el riesgo real, en lugar de depender de estimaciones estáticas.

En el caso particular de PRODEGEL S.A., la transición hacia un modelo proactivo y estructurado representa la solución integral a su vulnerabilidad exportadora. Al integrar estas herramientas de gestión con la proyección metódica de su flujo de caja, la alta gerencia recupera el dominio absoluto sobre sus finanzas. Esta optimización garantiza que la rentabilidad contable generada por las exportaciones se materialice ágilmente en dinero real y disponible en bancos, asegurando la continuidad ininterrumpida de las operaciones de planta, el cumplimiento estricto de las obligaciones tributarias y de proveedores, y la consolidación competitiva de la empresa a largo plazo.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Tipo, enfoque y métodos de investigación

El presente trabajo de titulación se fundamenta estrictamente en un enfoque cuantitativo. De acuerdo con Hernández Sampieri & Mendoza Torres (2023), el enfoque cuantitativo valida la hipótesis mediante la indagación de datos numéricos y su posterior análisis estadístico con el fin de observar patrones y validar teorías. La adopción de este paradigma investigativo responde a la naturaleza financiera y matemática del problema planteado, el cual exige medir de forma objetiva y estandarizada el comportamiento de las variables de estudio: la gestión de la cartera vencida en el comercio exterior y su impacto directo en el nivel de liquidez operativa.

La investigación presenta un alcance descriptivo y correlacional. Inicialmente, el estudio es descriptivo, puesto que, este tipo de investigación tiene como propósito detallar los rasgos y características importantes de un fenómeno. Bajo esta premisa, se describirán los perfiles, procesos y falencias actuales en la gestión de cartera internacional y el comportamiento del flujo de efectivo operativo dentro del sector manufacturero y exportador.

Posteriormente, el alcance asciende a un nivel correlacional. Su propósito principal no se limita a describir el problema, sino a medir el grado de asociación y dependencia estadística que existe entre dos variables específicas. En este caso, se buscará demostrar cómo el incremento en los días de morosidad o cartera vencida (variable independiente) incide directamente en la aparición de crisis de liquidez y necesidad de financiamiento (variable dependiente), comprobando esta relación mediante la prueba estadística Chi-cuadrado.

En cuanto a su estructuración y ejecución, el presente trabajo adopta un diseño no experimental, posfacto y longitudinal. De acuerdo con Hernández Sampieri & Mendoza Torres (2023), en este tipo de diseño no se construyen situaciones ni se manipulan deliberadamente las variables independientes para ver sus efectos. En

la presente investigación, no se alterarán artificialmente las finanzas ni las políticas de crédito de las empresas; por el contrario, se observará el fenómeno del riesgo crediticio y la liquidez en su contexto natural para su posterior análisis.

La investigación tiene un carácter retrospectivo o posfacto debido a que los hechos a analizar ya han sucedido en la realidad empresarial. Los retrasos en los pagos internacionales, la gestión de la cobranza y los déficits de flujo de caja son eventos que ya ocurrieron o forman parte del histórico operativo de la industria.

Además, el diseño es longitudinal dado que la investigación requiere el cálculo, análisis y evaluación de indicadores financieros abarcando un periodo histórico de tres años. Esta temporalidad permite observar la evolución, el comportamiento y la tendencia histórica de la cartera vencida de PRODEGEL S.A. a lo largo de distintos ejercicios fiscales, estableciendo un marco comparativo de su deterioro o mejora en el tiempo.

La primera técnica, será el de la encuesta. Este método permite la obtención de datos primarios de forma directa y estructurada desde la fuente original. Se aplicará a los sujetos de estudio para cuantificar sus percepciones, procedimientos operativos y la realidad práctica que enfrentan respecto a la morosidad y la gestión del flujo de caja.

Para esta técnica se utilizará un cuestionario estructurado mediante la herramienta de Microsoft Forms. Se diseñará un cuestionario conformado por 10 ítems o preguntas cerradas, el cual estará dividido estratégicamente. Por una parte, dos de las preguntas se utilizarán para la validación estadística, es decir destinadas exclusivamente a recolectar los datos para la comprobación de hipótesis. El resto de las preguntas se destinarán a una validación diagnóstica y serán evaluadas bajo la metodología de la escala de Likert. Se resumirá, en un gráfico que utilizará una escala cromática de cuatro opciones (verde para acuerdo, amarillo para neutro, rojo para desacuerdo y blanco para abstención).

Por otra parte, se utilizará el análisis cuantitativo de datos secundarios. Esta técnica consistirá en el tratamiento y evaluación estadística de bases de datos e información financiera preexistente. Su aplicación es fundamental para contextualizar el entorno económico y sectorial en el que opera la empresa, permitiendo contrastar la información levantada en el trabajo de campo con la realidad macroeconómica y financiera del sector industrial, sin necesidad de generar la información desde cero.

En cambio, para la siguiente técnica se empleará un procedimiento de recopilación de datos existentes. Esta técnica documental se utilizará para extraer y consolidar información cuantitativa de fuentes oficiales, mediante hojas de cálculo electrónicas, tales como los reportes de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, estadísticas continuas del Banco Central del Ecuador (BCE) o datos censales y sectoriales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). La información recopilada mediante esta técnica servirá de sustento para la fase descriptiva de la investigación y para la parametrización de los escenarios en la propuesta del modelo financiero.

Dado que la presente investigación se enfoca como un estudio de caso aplicativo, la delimitación de los sujetos de estudio se realiza al interior de la organización. El universo o población finita de estudio está conformado por la totalidad de los colaboradores que integran la plantilla laboral de la empresa PRODEGEL S.A., ubicada en la ciudad de Ambato. El total está compuesto por 151 empleados de los cuales un tercio es personal administrativo y el restante es personal operativo.

Debido a la naturaleza técnica y financiera del problema de investigación, encuestar a todo el personal operativo o de planta carecería de validez científica, puesto que no poseen la información necesaria. Por tanto, se aplicará un muestreo no probabilístico por conveniencia o intencional. Este tipo de muestreo permite al investigador seleccionar deliberadamente a los elementos de la muestra basándose en su conocimiento del tema. Bajo este criterio, la muestra exacta quedará delimitada a 14 colaboradores que cumplen con un perfil financiero, contable, comercial o gerencial dentro de PRODEGEL S.A.

Tabla 2: Personal Encuestado

Departamentos	Personas
Gerencia	1
Asistencia de gerencia	1
Contabilidad	5
Tesorería	2
Ventas	2
Compras	3
Total encuestados	14

Fuente: Elaboración propia

El grupo selecto constituye la unidad de análisis idónea, debido a que son los actores directos que ejecutan las políticas de crédito y experimentan las consecuencias de la morosidad en el flujo de caja diario.

2.2 Análisis y evaluación de resultados

Una vez aplicado el instrumento de recolección de datos a la muestra conformada por los 14 colaboradores del área financiera y administrativa de PRODEGEL S.A., se procedió a la tabulación, procesamiento estadístico y evaluación de las respuestas. El análisis se divide en dos fases metodológicas: la comprobación estadística de las hipótesis y la evaluación diagnóstica de las prácticas empresariales.

Tabla 3: Preguntas para el cálculo del Chi-Cuadrado

Variable	Pregunta
Independiente – Cartera Vencida	Desde la perspectiva de su departamento o funciones, ¿los clientes comerciales (locales o internacionales) incumplen frecuentemente con los plazos de pago estipulados, generando cartera vencida?
Dependiente – Flujo de Caja	Debido a los retrasos en el recaudo de cuentas por cobrar, ¿ha evidenciado que la empresa enfrenta dificultades de liquidez o se ve en la necesidad de retrasar pagos operativos?

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Respuestas de la pregunta 1 y 2

Variables	Pregunta	Sí (FO)	No (FO)	Total
Independiente – Cartera Vencida	Desde la perspectiva de su departamento o funciones, ¿los clientes comerciales (locales o internacionales) incumplen frecuentemente con los plazos de pago estipulados, generando cartera vencida?	8	6	14
Dependiente – Flujo de Caja	Debido a los retrasos en el recaudo de cuentas por cobrar, ¿ha evidenciado que la empresa enfrenta dificultades de liquidez o se ve en la necesidad de retrasar pagos operativos?	8	6	14
Total		16	12	

Fuente: Elaboración propia

Para determinar la existencia de una relación de dependencia entre la gestión de la cartera (morosidad) y la disponibilidad de efectivo operativo, se procesaron las variables dicotómicas de las preguntas 1 y 2 del cuestionario. Se establecieron las siguientes hipótesis:

- Hipótesis Nula (H_0): Los niveles de morosidad y cartera vencida de los clientes comerciales no tienen impacto en el flujo de caja de la empresa.
- Hipótesis Alternativa (H_1): Los niveles de morosidad y cartera vencida de los clientes comerciales inciden significativamente en el flujo de caja de la empresa.

Al iniciar la comprobación de la hipótesis, se procedió a consolidar las respuestas emitidas por los 14 trabajadores de PRODEGEL S.A. respecto a las variables de estudio. La información fue tabulada en una matriz de contingencia de 2x2, la cual refleja las frecuencias observadas empíricamente. En esta matriz se cruza la variable independiente con la variable dependiente.

Tabla 5: Frecuencias Observadas para el Chi-Cuadrado

		Pregunta 2		Total
		Sí	No	
Pregunta 1	Sí	8	0	8
	No	0	6	6
Total		8	6	14

Fuente: Elaboración propia

Como se evidencia en la Tabla 5, las respuestas muestran una polarización marcada. De los 14 encuestados, 8 afirmaron que existe simultáneamente un alto nivel de morosidad y problemas de liquidez, mientras que los 6 restantes indicaron la ausencia de ambas problemáticas. Es notable la inexistencia de respuestas cruzadas, lo que sugiere preliminarmente una fuerte asociación entre ambas variables dentro de la operatividad de la empresa.

Para aplicar la prueba de independencia, es imperativo calcular las frecuencias esperadas. Estos valores representan la distribución teórica que tendrían las respuestas si la Hipótesis Nula fuera cierta; es decir, si la morosidad y la liquidez fueran variables totalmente independientes. El cálculo se realiza multiplicando el total marginal de cada fila por el total marginal de su respectiva columna, dividiendo el producto para el tamaño total de la muestra.

Tabla 6: Frecuencias Esperadas para el Chi-Cuadrado

		Pregunta 2		
		Sí	No	Total
Pregunta 1	Sí	4.57	3.43	8
	No	3.43	2.57	6
Total		8	6	14

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la Tabla 6 muestran los valores probabilísticos esperados. La diferencia que exista entre estos valores teóricos y los resultados reales obtenidos en la encuesta será el fundamento matemático para aceptar o rechazar la dependencia entre los retrasos en la cobranza y el déficit en el flujo de caja.

Con las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas definidas, se procedió a la ejecución de la prueba estadística de Pearson. En este proceso se calculó la varianza entre ambos conjuntos de datos para determinar el estadístico de prueba final, aplicando la fórmula central del Chi-cuadrado.

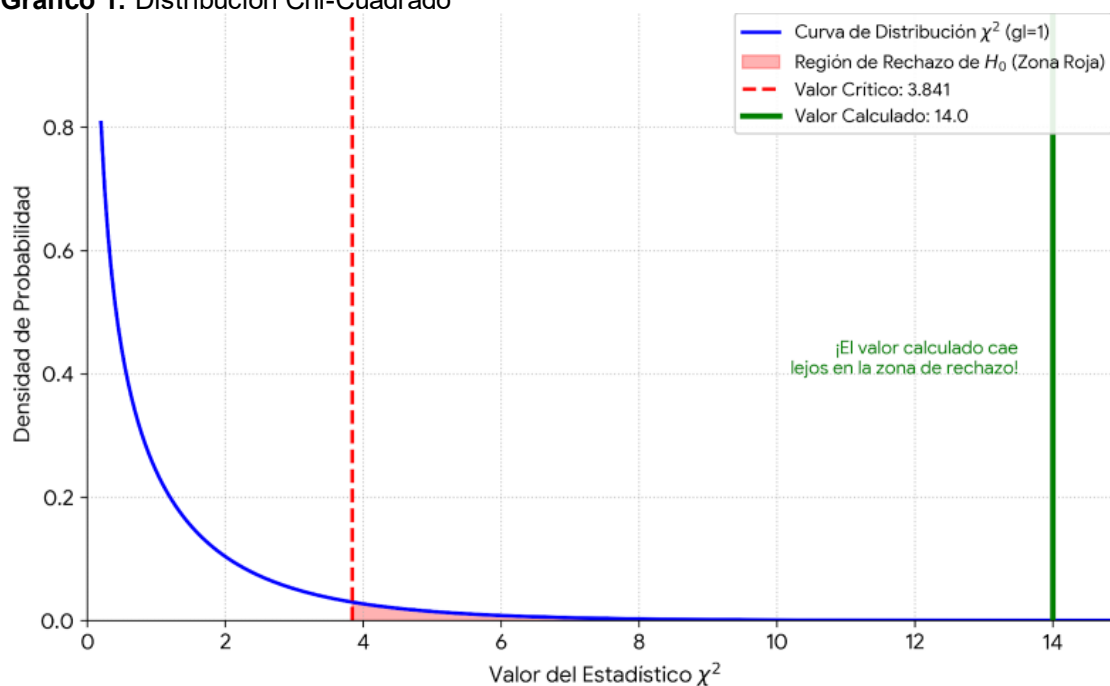
Tabla 7: Cálculo del Chi-Cuadrado

Fo	Fe	Fo-Fe	(Fo-Fe)²	(Fo-Fe)² /Fe
8	4.57	3.43	11.76	2.57
0	3.43	-3.43	11.76	3.43
0	3.43	-3.43	11.76	3.43
6	2.57	3.43	11.76	4.57
Chi calculado				14

Fuente: Elaboración propia

La sumatoria de las varianzas en la Tabla 7 arroja un valor de Chi-cuadrado calculado de 14. Para la toma de decisión estadística, este resultado debe contrastarse con el valor crítico teórico. Considerando una tabla de contingencia de 2x2, se obtiene 1 grado de libertad ($gl=1$) y, trabajando con un nivel de significancia del 5%, el valor crítico establecido por la tabla de distribución es de 3.841.

Dado que el Chi-cuadrado calculado (14) es estrictamente superior al valor crítico (3.841), se rechaza de manera contundente la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa. Se comprueba estadísticamente que existe una dependencia directa y significativa: los problemas de morosidad comercial son un factor desencadenante de la iliquidez operativa en PRODEGEL S.A. En otras palabras, las deficiencias y retrasos en el recaudo comercial impactan directamente en la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones de corto plazo, justificando la necesidad de optimizar esta área.

Gráfico 1: Distribución Chi-Cuadrado

Fuente: Elaboración propia

Para el análisis del segundo bloque del instrumento, correspondiente a la evaluación de las políticas operativas actuales y la viabilidad de la propuesta (preguntas 3 a la 10), se aplicó una tabulación basada en la escala de Likert.

Con el objetivo de facilitar la interpretación gerencial y visibilizar el nivel de consenso entre los 14 expertos de PRODEGEL S.A., las respuestas fueron transformadas en un modelo de colorimetría mediante un gráfico. En esta representación, los tonos cálidos indican desacuerdo o deficiencia en su respectiva dimensión, el tono gris representa una postura neutral o desconocimiento, y los tonos fríos confirman el acuerdo con el enunciado planteado.

Gráfico 2: Resultados de las variables evaluadas

Variables	Participantes													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gestión reactiva de la cobranza actual	D	D	D	E	D	D	D	N	N	N	N	D	D	D
Ausencia de Matriz de Scoring Crediticio	N	A	E	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Morosidad como inmovilizador de capital	D	N	D	D	D	D	D	E	E	E	D	D	D	D
Falta de simuladores de escenarios de estrés	N	D	D	E	N	N	D	E	E	E	D	N	N	N
Deficiencia en monitoreo de KPIs	E	A	D	D	D	D	D	E	E	E	N	D	D	D
Viabilidad del uso de factoraje o seguros	D	A	D	D	D	D	E	E	E	E	D	D	D	D
Necesidad del Modelo Proactivo de Gestión	D	A	D	D	D	D	D	E	E	E	D	D	D	D
Alineación del crédito con el flujo de caja	D	A	D	D	D	D	D	N	N	N	D	D	D	D

Fuente: Elaboración propia

La radiografía colorimétrica expuesta en el Gráfico 2 revela tendencias determinantes para la investigación. Sin embargo, su lectura exige considerar la direccionalidad y carga (positiva o negativa) de cada afirmación planteada.

Por una parte, tenemos la confirmación de las deficiencias actuales. En las variables que evalúan la operatividad actual (como la gestión reactiva, la carencia de una matriz de *Scoring* y la falta de simuladores de escenarios), la concentración mayoritaria de respuestas en color verde no representa una fortaleza organizacional. Por el contrario, es la confirmación rotunda de una debilidad operativa. El consenso del panel ratifica que las estrategias manejadas actualmente dentro de la empresa son inadecuadas, reactivas y exponen a la organización a la inmovilización de su capital de trabajo.

En contrapartida, tenemos la validación estratégica de las soluciones. Al evaluar las afirmaciones orientadas hacia la implementación de herramientas correctivas (uso de KPIs, factoraje y el diseño del modelo proactivo), la alta concentración en la zona de aceptación cambia su connotación para reflejar el respaldo absoluto del grupo de expertos. Este consenso evidencia que el personal reconoce la

urgencia y viabilidad de reemplazar las políticas actuales empíricas por un sistema cuantitativo que garantice la sostenibilidad financiera de PRODEGEL S.A.

Para profundizar en los hallazgos del Gráfico 2, las ocho variables cuantitativas evaluadas mediante la escala de Likert se agruparon en tres dimensiones estratégicas. Esta categorización permite identificar de forma sistémica el estado actual de los controles internos de PRODEGEL S.A. y el nivel de respaldo que posee la solución planteada.

En el Cuadro 1 se detalla la interpretación de los resultados por cada dimensión, contrastando la tendencia visual del gráfico con la realidad operativa de la organización:

Cuadro 1: Interpretación por dimensiones

Dimensión Analítica	Ítems Asociados	Impacto Organizacional
Dimensión 1: Gestión del Riesgo Crediticio y Cartera	P3: Modelo reactivo.	El alto consenso de acuerdo en esta dimensión confirma que las estrategias manejadas actualmente dentro de la empresa son inadecuadas. La organización carece de filtros técnicos previos al despacho internacional, lo que arrastra una cobranza tardía que inmoviliza el capital de trabajo y eleva el riesgo de incobrabilidad.
	P4: Falta de Scoring.	
	P5: Inmovilización de capital.	
Dimensión 2: Planificación Financiera y Control de Liquidez	P6: Falta de simuladores de estrés.	Los resultados evidencian una falta de herramientas prospectivas en la tesorería. Al no simular escenarios de estrés ni monitorear con rigurosidad indicadores como los Días Promedio de Cobro (DSO), la empresa opera con una visibilidad limitada de su efectivo, quedando expuesta a desfases operativos ante retrasos de clientes clave.
	P7: Monitoreo irregular de KPIs (DSO).	
Dimensión 3: Viabilidad y Respaldo Estratégico de la Solución	P8: Instrumentos externos (Factoraje).	Existe un respaldo corporativo total hacia la transición metodológica. El personal financiero y comercial valida unánimemente que sustituir las políticas empíricas actuales por un Modelo Proactivo de Gestión no solo es técnicamente viable, sino indispensable para asegurar la liquidez y sostenibilidad a largo plazo de PRODEGEL S.A.
	P9: Modelo Proactivo.	
	P10: Alineación crédito-flujo de caja.	

Fuente: Elaboración propia

La triangulación de los resultados obtenidos mediante la prueba estadística Chi-cuadrado y el análisis colorimétrico por dimensiones consolida un diagnóstico

irrefutable sobre la realidad financiera de PRODEGEL S.A., vinculando la causa operativa con el efecto matemático.

Por un lado, la comprobación de hipótesis a través del Chi-cuadrado demostró estadísticamente el efecto; es decir, validó de forma categórica y con un margen de error minimizado que la ineficiencia en el recaudo y la morosidad impactan y deterioran directamente la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones operativas de corto plazo.

Por otro lado, la evaluación cualitativa de las dimensiones operativas reveló la causa subyacente de este fenómeno. El alto nivel de consenso en las variables con carga negativa confirmó que la organización adolece de controles preventivos, carece de matrices de evaluación de riesgo para sus clientes internacionales y fundamenta su gestión de cartera en un modelo puramente reactivo.

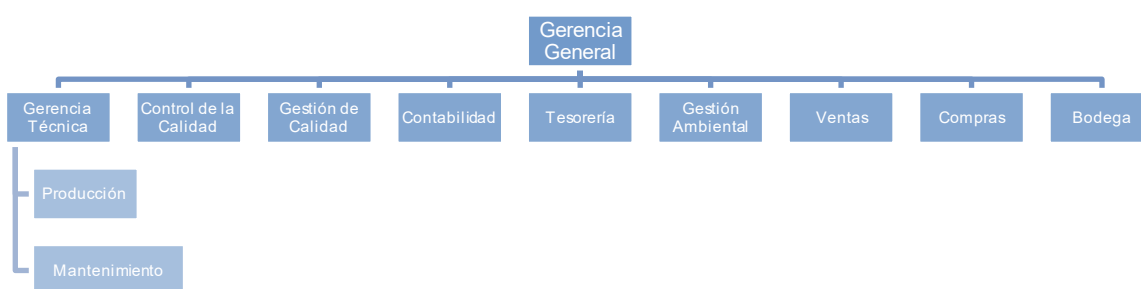
Esta correlación de resultados demuestra que los retrasos en ciertos pagos que enfrenta PRODEGEL S.A. no es un evento fortuito del mercado, sino una consecuencia directa de la ausencia de herramientas de planificación prospectiva. Por consiguiente, la solución integral no radica en la obtención constante de endeudamiento bancario a corto plazo para cubrir los descálces, sino en la reestructuración interna del ciclo de crédito y cobranza.

2.3. Caracterización de la empresa

PRODEGEL S.A. es una organización ecuatoriana con domicilio principal en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua. Fundada con una visión agroindustrial, la empresa se ha consolidado como un actor estratégico dentro del cambio de la matriz productiva del país, aprovechando la infraestructura industrial de la región centro para la fabricación de productos de alto valor agregado destinados tanto al mercado nacional como internacional.

La actividad principal de la empresa se enmarca en la manufactura y procesamiento de productos de origen animal. Específicamente, PRODEGEL S.A. transforma el colágeno proveniente de la carnaza y pieles, en gelatina industrial y comestible de alta pureza. Esta operación sitúa a la empresa en un punto crítico de la cadena de valor: por un lado, dinamiza la economía local al adquirir materia prima de proveedores regionales y, por otro, compete en mercados globales de alta exigencia técnica.

Ilustración 2: Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Para efectos de la presente investigación, la organización se caracteriza por poseer una estructura departamental donde las áreas de Tesorería, Compras, Contabilidad y Ventas interactúan directamente en la ejecución del ciclo operativo. La gestión financiera de la entidad se rige bajo los estándares de las Normas Internacionales de Información Financiera, con un enfoque particular en la optimización del capital de trabajo para sostener los procesos de producción continua que demanda la planta industrial.

Misión

Fabricar y comercializar gelatina pura de alta calidad de origen animal, para satisfacer el mercado mundial alimenticio e industrial, con responsabilidad social y legal, manteniéndonos como un negocio rentable y sostenible en el tiempo.

Visión

Ser reconocidos internacionalmente como una empresa líder, versátil y eficiente en la fabricación y comercialización de gelatina pura, potenciando la mejora continua, en el mejor ambiente laboral, asegurando que nuestros accionistas, clientes y proveedores mantengan la confianza en nosotros.

El modelo de negocio de PRODEGEL S.A. presenta una particularidad financiera que justifica el desarrollo de este estudio: el descalce en el ciclo de conversión de efectivo. Mientras que la adquisición de materia prima e insumos a proveedores locales requiere desembolsos de efectivo en plazos cortos o de contado, la comercialización de sus productos terminados en el exterior se realiza mayoritariamente bajo la modalidad de cuenta abierta, con plazos de recaudo que oscilan entre los 60 y 90 días.

Esta brecha temporal entre el flujo de salida y la recuperación del efectivo genera una exposición constante al riesgo crediticio internacional. Por consiguiente, la empresa se caracteriza por ser una organización con alta solvencia patrimonial y capacidad instalada, pero cuya estabilidad operativa depende críticamente de la eficiencia en la gestión de su cartera y de la precisión de sus proyecciones de flujo de caja para evitar déficits de liquidez inesperados.

CAPÍTULO III. ESCENARIOS COMPARATIVOS Y CÁLCULO DE INDICADORES FINANCIEROS PARA LA EMPRESA PRODEGEL S.A.

3.1 Análisis de escenarios comparativos de la gestión de cuentas por cobrar en el flujo de caja proyectado

El presente epígrafe tiene como propósito determinar y cuantificar el impacto que genera la cartera vencida internacional sobre la disponibilidad de efectivo de la empresa PRODEGEL S.A. Para lograrlo, se establece un análisis prospectivo fundamentado en el comportamiento histórico de los flujos de efectivo operativos y los índices de morosidad experimentados por la organización. La metodología empleada se basa en la simulación de tres escenarios comparativos (base, optimista y pesimista), los cuales permiten evaluar matemáticamente la resiliencia de la liquidez corporativa frente a distintos niveles de riesgo crediticio, inmovilización de capital y eficiencia en la gestión de cobranza proyectada para el año 2026.

Para garantizar la validez científica y el rigor técnico del presente análisis, la información financiera histórica de PRODEGEL S.A. fue extraída de los informes de los auditores independientes, presentados y reposados en el portal oficial de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. La utilización de estos reportes auditados asegura que las cifras correspondientes a los periodos 2021-2025 reflejen de manera fidedigna la realidad material de la organización. Asimismo, la estructuración de la tabla respeta los lineamientos de la NIC 7, clasificando estrictamente las entradas y salidas de liquidez en actividades de operación, inversión y financiamiento, lo cual proporciona una base sólida para evaluar la verdadera capacidad de la empresa para generar efectivo.

Tabla 8: Flujos de efectivo históricos 2021-2025 (Expresado en miles de dólares estadounidenses)

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Flujos de efectivo de actividades de operación:					
Recibido de clientes	20,275	26,973	33,239	24,907	20,298
Pagos a acreedores comerciales y al personal	-13,487	-21,881	-23,238	-18,223	-17,734
Impuesto a la renta pagado	-2,313	-877	-1,912	-2,344	-954
Efectivo neto provisto por actividades de operación	4,475	4,215	8,089	4,340	1,610
Flujos de efectivo de actividades de inversión:					
Adiciones de propiedad, planta y equipo	-1,451	-980	-1,567	-1,111	-905
Efectivo neto (utilizado en) actividades de inversión	-1451	-980	-1567	-1111	-905
Flujos de efectivo de actividades de financiamiento:					
Adquisición de préstamos	-	3,500	2,000	3,800	-
Pago de préstamos	-	-2,575	-2,925	-244	-647
Pago de dividendos	-3,722	-4,919	-5,281	-6,874	-364
Efectivo neto (utilizado en) actividades de financiamiento	-3,722	-3,994	-6,206	-3,318	-1,011
(Disminución) incremento en bancos	-698	-759	316	-89	-306
Bancos:					
Saldo al inicio del año	1,801	1,103	344	660	571
Saldo al final del año	1,103	344	660	571	265

Fuente: Elaboración propia

Al analizar detalladamente la evolución del rubro "Efectivo neto provisto por actividades de operación", se evidencia una tendencia de marcado deterioro en la liquidez de la empresa durante los últimos periodos. En el año 2023, PRODEGEL S.A. alcanzó un pico de eficiencia operativa, generando \$8,089 en efectivo neto. Sin embargo, esta capacidad de generación de liquidez sufrió una contracción severa y consecutiva, cayendo a \$4,340 en el 2024 y desplomándose a tan solo \$1,610 al cierre del ejercicio 2025.

Este declive operativo tiene un impacto directo y perjudicial en el saldo final de la cuenta de bancos, el cual pasó de \$660 en 2023 a una reserva mínima de \$265

en 2025. La reducción drástica del efectivo proveniente de las operaciones comerciales ordinarias demuestra que la empresa está perdiendo autonomía financiera a corto plazo. Esta evidencia cuantitativa confirma la problemática central del estudio: la organización enfrenta una vulnerabilidad crítica en su ciclo de caja, lo que la deja sin margen de maniobra o resiliencia ante cualquier eventual retraso o morosidad en el cobro de su cartera internacional.

Para complementar el análisis macro del flujo de caja y aislar la variable independiente de esta investigación, se procedió a calcular los porcentajes históricos de morosidad, alineándose con el diseño descriptivo y cuantitativo del estudio. Los datos presentados contrastan el efectivo real ingresado en bancos frente a los saldos comerciales no recaudados en los plazos contractuales estipulados. Esta relación matemática permite establecer el porcentaje de vencimiento o índice de morosidad sobre el que debió ser el ingreso real durante 2021-2025. Manteniendo la trazabilidad con los estados financieros auditados, todas las cifras monetarias se presentan expresadas en miles de dólares.

Tabla 9: Análisis de Vencimiento Histórico 2021-2025 (en miles de dólares estadounidenses)

	2021	2022	2023	2024	2025
Recibido de clientes	20,275	26,973	33,239	24,907	20,298
Vencido	1,406	1,428	2,630	1,122	923
Ingreso Esperado para el año	21,681	28,401	35,869	26,029	21,221
% de Vencimiento	6%	5%	7%	4%	4%

Fuente: Elaboración propia

La evaluación longitudinal del porcentaje de vencimiento revela una fluctuación constante en la eficiencia de recaudación de PRODEGEL S.A. Durante el periodo analizado, la tasa de morosidad osciló entre un piso del 4% y un techo del 7%. Resulta fundamental observar el comportamiento del ejercicio 2023, aunque fue el año con el mayor volumen histórico de facturación total (\$35,869), también registró el índice de morosidad más alto (7%), materializando una cartera vencida de \$2,630. Esto evidencia operativamente que un incremento agresivo en las ventas internacionales sin políticas preventivas de crédito no se traduce en liquidez, sino que incrementa drásticamente la exposición al riesgo financiero y la inmovilización de capital.

Para los ejercicios 2024 y 2025, la tasa de vencimiento global se estabilizó en un 4%, representando para el cierre del año 2025 una retención total de \$923. Al profundizar en la composición de este último ejercicio para aislar el objeto de estudio de esta investigación, los datos revelan que el 72% corresponde exclusivamente a cartera vencida internacional. Considerando que la organización es una industria manufacturera que requiere liquidez constante para la adquisición de materia prima local y operaciones de planta, este incumplimiento extranjero genera un riesgo de iliquidez estructural. Esta inmovilización de fondos frena drásticamente el ciclo de conversión del efectivo, confirmando que los retrasos transfronterizos comprometen el flujo de caja necesario para sostener el ritmo operativo de la empresa.

Para dar respuesta al objetivo general de la investigación, el cual busca determinar el impacto de la cartera vencida internacional en el flujo de caja proyectado de PRODEGEL S.A., se elaboró una matriz financiera prospectiva. La construcción de este modelo tomó como punto de partida la aplicación de la herramienta de pronóstico lineal sobre los datos históricos, lo que permitió establecer una línea base de ingresos esperados para el año 2026. Sobre esta cifra, se estructuró un análisis de sensibilidad basado en tres escenarios modelados matemáticamente. Conservando la coherencia con los estados financieros analizados previamente, todas las proyecciones se expresan en miles de dólares estadounidenses.

Tabla 10: Escenarios Proyectados 2026 - Expresado en miles de dólares estadounidenses

Concepto de Flujo	Año Histórico 2025	Año 2026: Escenario Base	Año 2026: Escenario Optimista	Año 2026: Escenario Pesimista
1. Ingresos Respectivos Esperados <i>(Lo que la empresa debió cobrar en total)</i>	\$21,221	\$25,653	\$25,653	\$23,087
2. Lo que en realidad se cobró / cobraría en el año <i>(Ingreso corriente)</i>	\$20,298	\$24,625	\$25,396	\$21,471
3. Nueva Cartera Vencida generada <i>(Fuga del año)</i>	\$923	\$1,027	\$257	\$1,616
(=) Total efectivo que ingresa a bancos	\$20,298	\$24,625	\$25,396	\$21,471

Fuente: Elaboración propia

La modelación de los tres escenarios demuestra de forma cuantitativa cómo las fluctuaciones en el porcentaje de recuperación de cartera determinan la disponibilidad real de liquidez para la organización:

- **Escenario Base:** Partiendo de un ingreso comercial proyectado de \$25,653, este escenario asume que la empresa mantiene las mismas políticas empíricas de los últimos dos años, conservando un índice de morosidad del 4%. Como resultado directo, se genera una nueva cartera vencida de \$1,027. La perpetuación de un modelo reactivo inmoviliza este capital, limitando la entrada real de efectivo a los bancos a \$24,625 y restringiendo la agilidad operativa de la empresa.
- **Escenario Optimista:** Manteniendo el nivel de ingresos esperado de \$25,653, este panorama ilustra el efecto financiero de implementar un modelo de gestión estructurado, apoyado en herramientas de transferencia de riesgo (como factoraje internacional o seguros de crédito a la exportación). Al mitigar el riesgo y reducir la morosidad a un margen técnico del 1%, la fuga de capital se contiene en apenas \$257. Esta eficiencia recaudatoria inyecta \$25,396 a las cuentas corporativas, demostrando que blindar las cuentas por cobrar maximiza directamente la liquidez.
- **Escenario Pesimista:** Este escenario somete a la organización a un entorno económico desfavorable, combinando una caída del 10% en la

demanda total esperada (situando las ventas en \$23,087) con un deterioro en la cadena de pagos. Al repuntar la morosidad al máximo histórico del 7% registrado previamente por la empresa, se origina una cartera incobrable de \$1,616. Bajo estas condiciones, el efectivo final se desploma a \$21,471, ilustrando el severo descalce de caja que sufriría la entidad para cubrir sus costos de producción local.

De esta manera, la brecha de liquidez evidenciada entre los escenarios corrobora de manera contundente la idea a defender del estudio: la cartera vencida internacional incide de manera directa y significativa en la variación del flujo de caja proyectado, afectando la planificación financiera y comprometiendo la estabilidad económica de la empresa exportadora.

3.2 Cálculo de indicadores financieros

Tras haber estructurado el impacto monetario de la morosidad a través del análisis de escenarios, el presente epígrafe tiene como objetivo evaluar el desempeño de la estructura económica y financiera mediante la aplicación de índices estandarizados. En primer lugar, se realizará un diagnóstico del comportamiento histórico de los principales indicadores de liquidez, rotación de cartera y del ciclo de conversión del efectivo, utilizando información fidedigna proveniente de reportes a entidades de control. Posteriormente, se proyectarán los índices clave de cobranza para el año 2026, lo que permitirá demostrar matemáticamente cómo la eficiencia en el recaudo, bajo un modelo preventivo, optimiza la resiliencia operativa y mitiga el riesgo de insolvencia técnica de la organización.

Para evaluar el desempeño operativo del departamento financiero en la recuperación de la cartera comercial, se procedió al cálculo matemático del Índice de Eficacia de Cobranza (CEI). Esta métrica financiera de control relaciona de manera directa el efectivo real que ingresó a las cuentas bancarias corporativas frente al volumen total de ventas facturadas durante los periodos fiscales comprendidos entre 2023 y 2025. Los datos base para la formulación de este

indicador provienen de los estados de resultados integrales de la organización, permitiendo aislar el porcentaje exacto de éxito en el recaudo en contraste con el porcentaje de morosidad o "fuga" de liquidez que padece la empresa.

Tabla 11: Índice de Eficacia de Cobranza

Cuentas	2023	2024	2025
Venta de bienes	\$34,046,095.00	\$23,094,554.94	\$20,343,433.50
(-) Cartera Vencida	\$2,630,000.00	\$1,122,000.00	\$923,000.00
(=) Efectivo	\$31,416,095.00	\$21,972,554.94	\$19,420,433.50
Realmente Recaudado			
% de Morosidad	7.72%	4.86%	4.54%
CEI (Eficacia de Cobranza)	92.28%	95.14%	95.46%

Fuente: Elaboración propia

El análisis longitudinal del CEI revela que la eficiencia en la gestión de cobranza de PRODEGEL S.A. presenta claras deficiencias estructurales, especialmente cuando se somete a altos volúmenes de facturación. En el año 2023, periodo en el cual la entidad registró un pico comercial, el índice de eficacia experimentó una contracción, logrando recaudar únicamente el 92.28% de lo facturado. Esta variación demuestra operativamente que las políticas crediticias actuales no poseen la rigurosidad necesaria para escalar de forma segura; al incrementar las exportaciones, el control sobre el cobro se debilita, dejando un 7.72% de los recursos inmovilizados.

Para los ejercicios fiscales 2024 y 2025, el indicador muestra una aparente estabilización, situándose en un 95.14% y 95.46%, respectivamente. Sin embargo, al trasladar este porcentaje de ineficacia a términos monetarios absolutos, el 4.54% no cobrado al cierre de 2025 equivale a una fuga de caja de \$923,000.00. Para una industria que depende de la compra de materias primas a corto plazo, operar con este déficit de recaudo representa un alto costo de oportunidad y un riesgo latente de iliquidez. Esta brecha confirma que, bajo el modelo empírico y reactivo vigente, la organización asume una pérdida de liquidez constante y erosiona su ciclo operativo, validando así la urgencia de implementar estrategias preventivas y herramientas de factoraje que maximicen la retención del efectivo.

Para culminar con la evaluación de la gestión de cartera y responder directamente a la hipótesis de esta investigación, se procedió a proyectar el Índice de Eficacia de Cobranza (CEI) para el año 2026. Este cálculo toma como insumo directo la matriz de escenarios estructurada en el epígrafe 3.1, lo cual permite demostrar de forma porcentual cómo la aplicación de un modelo de gestión preventivo impacta positivamente en el rescate de la liquidez.

Tabla 12: Proyección del Índice de Eficacia de Cobranza (CEI) 2026

Cuentas	Escenario Base	Escenario Optimista	Escenario Pesimista
Ingresos Esperados (Venta de bienes)	\$25,653.00	\$25,653.00	\$23,087.00
(-) Cartera Vencida (Fuga de caja)	\$1,027.00	\$257.00	\$1,616.00
(=) Efectivo Realmente Recaudado	\$24,625.00	\$25,396.00	\$21,471.00
% de Morosidad Proyectada	4.00%	1.00%	7.00%
CEI (Eficacia de Cobranza Proyectada)	96.00%	99.00%	93.00%

Fuente: Elaboración propia

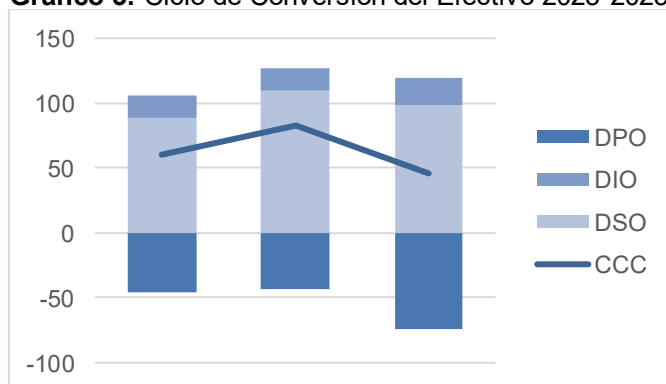
Los resultados porcentuales proyectados validan matemáticamente la viabilidad de la propuesta gerencial de PRODEGEL S.A. En un Escenario Base, manteniendo la inercia actual del mercado, la empresa lograría una eficacia estancada del 96.00%, perpetuando una pérdida de liquidez constante. Peor aún, bajo un Escenario Pesimista, la falta de controles crediticios ante un choque económico arrastraría la eficacia de cobranza a un deficiente 93.00%, nivel de retención que, como se demostró en el diagnóstico histórico, empuja a la organización al endeudamiento bancario.

En contraposición, el Escenario Optimista evidencia el verdadero impacto de implementar políticas estrictas de crédito internacional y herramientas de factoraje. Al trasladar el riesgo comercial a terceros y acortar los plazos de exigibilidad, el índice de eficacia se elevaría a un sobresaliente 99.00%. Este incremento porcentual no es una simple mejora estadística; representa el blindaje del flujo de caja, logrando transformar el volumen de ventas en dinero real

disponible. Se comprueba así que la única forma sostenible de financiar las operaciones a corto plazo no es vendiendo más, sino cobrando con una eficacia superior al 98%, objetivo que solo es alcanzable mediante un modelo preventivo de gestión.

Para profundizar en la eficiencia operativa de PRODEGEL S.A. y comprender el impacto temporal de la cartera vencida en la liquidez, se estructuró el cálculo del Ciclo de Conversión del Efectivo para el periodo 2023-2025. Este indicador, construido a partir de los balances generales y estados de resultados oficiales, refleja el número de días netos que el capital de trabajo permanece inmovilizado, desde la compra de materia prima hasta la recaudación efectiva de las ventas.

Gráfico 3: Ciclo de Conversión del Efectivo 2023-2025



Fuente: Elaboración propia

Matemáticamente, el CCE integra tres variables dinámicas: los Días de Inventario (DIO), los Días Promedio de Cobro (DSO) y los Días de Pago a Proveedores (DPO). Analizar estos componentes de forma desagregada resulta indispensable para identificar en qué etapa exacta de la cadena de valor se produce el estrangulamiento del flujo de caja corporativo. En este caso se utilizó para el cálculo 360 días.

El desglose de los indicadores revela de manera categórica que el descalce financiero de PRODEGEL S.A. no se origina en sus procesos de manufactura, sino exclusivamente en el deterioro de sus políticas de crédito y cobranza. A continuación, se detalla el comportamiento de cada variable:

- **Días de Inventario (DIO):** La organización demuestra una alta eficiencia en la rotación de sus existencias. El indicador se ha mantenido estable y bajo, oscilando entre 18 días en 2023 y 22 días al cierre de 2025. Esto indica que el proceso de transformación de la materia prima en gelatina y su posterior comercialización es rápido, por lo que la gestión de almacenes no representa una carga para la liquidez.
- **Días Promedio de Cobro (DSO):** Este es el componente crítico que destruye la disponibilidad de efectivo. A pesar de rotar su inventario rápidamente, la empresa padece plazos excesivamente largos para recaudar el dinero. El DSO se situó en 88 días en 2023, se disparó a 109 días en 2024 y cerró en 98 días en 2025. Esta métrica comprueba empíricamente la premisa central del estudio: la tolerancia hacia la cartera vencida internacional está "atrapando" el capital de la empresa en el exterior durante un promedio de más de tres meses posteriores a la venta.
- **Días de Pago a Proveedores (DPO):** El comportamiento de las cuentas por pagar evidencia las medidas de emergencia adoptadas ante la falta de liquidez. Durante 2023 y 2024, la empresa honraba sus compromisos con proveedores en un promedio de 46 y 43 días, respectivamente. Sin embargo, para el año 2025, este indicador se extendió de forma drástica a 74 días.

Tabla 13: Ciclo de Conversión del Efectivo 2023-2025

	2023	2024	2025
DSO	88	109	98
DIO	18	17	22
DPO	-46	-43	-74
CCC	60	83	46

Fuente: Elaboración propia

La interacción de estas tres variables explica el comportamiento del ciclo total. En 2024, el CCE alcanzó su punto de mayor estrés con 83 días de efectivo inmovilizado. Resulta de vital importancia señalar que, aunque el ciclo neto disminuyó aparentemente a 46 días en 2025, esta reducción no se logró mediante una optimización de la cobranza extranjera. La supuesta mejora fue producto de

retrasar agresivamente los pagos a la cadena de suministro local. La empresa se ha visto forzada a retener el pago a sus proveedores para poder soportar el déficit que le generan los clientes internacionales que no pagan a tiempo. Financiar la morosidad exterior a costa de los proveedores nacionales constituye una práctica de alto riesgo que amenaza la producción continua y la sostenibilidad a corto plazo de PRODEGEL S.A.

Tabla 14: Indicadores de Liquidez 2023-2025

	Liquidez		
	2023	2024	2025
Capital de trabajo	\$9,398,443.49	\$7,434,720.87	\$7,339,053.19
Liquidez general	2.81	2.55	3.30
Prueba de fondeo	0.13	0.12	0.08

Fuente: Elaboración propia

Para continuar con el diagnóstico financiero, es fundamental evaluar la capacidad real de PRODEGEL S.A. para hacer frente a sus obligaciones de corto plazo. Para ello, se calcularon los indicadores de Capital de Trabajo, Liquidez General y Prueba de Fondeo correspondientes al periodo 2023-2025, tomando como base los activos y pasivos corrientes reportados en los Estados de Situación Financiera. La contrastación de ambas métricas resulta vital en el sector industrial manufacturero, puesto que permite aislar el efecto de los inventarios y revelar el verdadero nivel de efectivo, equivalentes y cuentas por cobrar de alta calidad que posee la organización para subsistir y operar diariamente sin recurrir a financiamiento externo de emergencia.

Tabla 15: Cálculo del índice de liquidez general

		Liquidez General		
C. Cuenta	Cuentas	2023	2024	2025
101	Activo corriente	\$14,604,997.52	\$12,245,826.58	\$10,534,513.21
201	Pasivo corriente	\$ 5,206,554.03	\$ 4,811,105.71	\$ 3,195,460.02
Liquidez general		%281	%255	%330

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos revelan un espejismo contable que enmascara un riesgo inminente de insolvencia técnica en la corporación. A primera vista, la Liquidez General presenta una tendencia aparentemente favorable y robusta, cerrando el año 2025 con un índice de 3.30. Esto indicaría teóricamente que la empresa posee más de tres dólares en activos corrientes por cada dólar de deuda a corto plazo. Sin embargo, este indicador se encuentra fuertemente apalancado y distorsionado por la inmovilización de recursos en cuentas por cobrar a plazos, en inventarios de materias primas y productos terminados, los cuales no pueden utilizarse para pagar deudas de forma inmediata.

Tabla 16: Cálculo del índice de prueba de fondeo

		Prueba de fondeo		
C. Cuenta	Cuentas	2023	2024	2025
10101	Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ 659,649.40	\$ 570,645.67	\$ 264,681.07
201	Pasivo corriente	\$ 5,206,554.03	\$ 4,811,105.71	\$ 3,195,460.02
Prueba de fondeo		%13	%12	%8

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar la Prueba de Fondeo, puesto que es una de las métricas más estricta de la tesorería corporativa que excluye las existencias y en este caso las cuentas por cobrar para evaluar la liquidez inmediata, la verdadera salud financiera de la organización queda expuesta. El índice muestra un deterioro progresivo y alarmante, cayendo de 0.13 en 2023 a 0.12 en 2024, para finalmente desplomarse a un crítico 0.08 al cierre del ejercicio 2025.

Esta drástica brecha matemática significa que, sin depender de la venta futura de sus inventarios de gelatina y la cartera por cobrar, PRODEGEL S.A. dispone de apenas 8 centavos de liquidez real por cada dólar de deuda que vence en el corto

plazo. Este nivel de asfixia operativa es la consecuencia directa del extenso CCE analizado previamente y de la morosidad internacional. Al tener su cartera comercial atrapada en el exterior, la empresa se queda sin los fondos líquidos necesarios para respaldar su pasivo circulante.

Este diagnóstico justifica, de manera concluyente, que la cartera vencida destruye la autonomía financiera de la empresa exportadora, obligándola a incurrir en deudas bancarias y utilizar herramientas como el *confirming* para no paralizar su operación. Por consiguiente, resulta vital la implementación de políticas de crédito preventivas que protejan el flujo de caja desde el origen.

Ante la asfixia operativa evidenciada en los indicadores previos, resulta imperativo precisar que la extensión del plazo de cuentas por pagar (DPO a 74 días) no obedece solo a un retraso en el pago con los proveedores, sino a la adopción táctica de herramientas de ingeniería financiera, específicamente el *Confirming* (factoraje inverso bancario). Mediante este instrumento, PRODEGEL S.A. logra diferir sus salidas reales de caja, mientras que una entidad financiera garantiza el pago oportuno a los proveedores locales. Si bien esta estrategia alivia la presión a corto plazo, evidencia de manera contundente que el flujo operativo de la empresa, mermado por la morosidad internacional, es insuficiente para sostener la producción por sí solo, obligando a financiar su morosidad exterior a través de esquemas bancarios que acarrearán costos financieros implícitos.

De la misma forma, el déficit de liquidez generado por la cartera comercial inmovilizada en el extranjero ha empujado a PRODEGEL S.A. a buscar otras fuentes de fondeo externas. La revisión de los flujos de efectivo corrobora que la empresa se ha visto en la ineludible necesidad de adquirir nueva deuda financiera (como los ingresos por préstamos de \$3,800,000 reflejados en 2024) para poder cubrir sus inversiones en bienes de capital (CAPEX) y asegurar la compra de materia prima. Esta dinámica demuestra que la cartera vencida internacional no solo genera un desfase de tiempo, sino que destruye la autonomía financiera de la corporación, forzando a la empresa a cubrir sus operaciones ordinarias

mediante endeudamiento externo, justificando plenamente la urgencia de implementar un modelo de cobranza y factoraje preventivo.

Para dimensionar con exactitud el impacto de las deudas adquiridas mencionadas anteriormente, resulta indispensable analizar el indicador de Obligaciones Financieras sobre EBITDA. Esta métrica es el estándar corporativo fundamental utilizado para evaluar la capacidad real de una empresa para cubrir sus pasivos utilizando exclusivamente su flujo de caja operativo puro (antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones).

Gráfico 4: Velocímetro del índice de obligaciones financieras sobre EBITDA



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en el gráfico respectivo, el indicador de PRODEGEL S.A. se sitúa en 1.84. Esto significa matemáticamente que la organización requeriría destinar la totalidad de su flujo operativo durante casi dos años (1.84 años) para lograr liquidar sus obligaciones financieras actuales. Al analizar la semaforización del indicador, es evidente que la empresa ha abandonado la zona de seguridad u holgura financiera (color verde) y se adentra en un margen de advertencia (color amarillo), acercándose al límite prudencial de endeudamiento. Esta métrica ratifica de forma definitiva que la ineficiencia en el recaudo internacional no solo es un problema transitorio de caja, sino un factor que deteriora estructuralmente la salud de la corporación, elevando su perfil de riesgo y forzando un nivel de apalancamiento que podría amenazar su viabilidad a largo plazo si no se aplican medidas de cobro preventivas.

CONCLUSIONES

- La revisión teórica y conceptual permitió concluir que la morosidad en el comercio internacional trasciende el simple incumplimiento contractual para convertirse en un riesgo estructural que amenaza directamente la supervivencia financiera de las empresas exportadoras. Desde la perspectiva corporativa contemporánea, el flujo de caja proyectado se consolida no solo como un reporte contable, sino como la principal herramienta táctica para anticipar y proteger la liquidez real frente a la inmovilización de capital.
- El diagnóstico de la situación financiera actual de PRODEGEL S.A. evidenció que la organización enfrenta una vulnerabilidad crítica en su liquidez como consecuencia directa de la ineficiencia en la gestión de sus cuentas por cobrar internacionales. La evaluación de los indicadores demostró que la morosidad extendió drásticamente el Ciclo de Conversión de Efectivo, prolongando el periodo de cobro hasta 109 días e inmovilizando el capital de trabajo en el extranjero. Como efecto colateral, este déficit de caja deterioró la capacidad de pago inmediato de la empresa.
- La formulación prospectiva mediante la simulación de escenarios comparativos corroboró cuantitativamente la premisa central de la investigación, demostrando que la fluctuación de la cartera vencida internacional incide de manera directa y significativa en la disponibilidad final del flujo de caja. El modelamiento de los indicadores financieros para el año 2026 comprobó que la implementación de un modelo de gestión proactivo, fundamentado en herramientas de transferencia de riesgo como el factoraje, permite a la organización alcanzar un Índice de Eficacia de Cobranza (CEI) proyectado del 99.00%.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la alta gerencia de PRODEGEL S.A. abandonar de manera definitiva el modelo empírico y reactivo de cobranza para transitar hacia un sistema de gestión crediticia preventivo e integral. Para lograrlo, la organización debe diseñar y aplicar políticas de crédito rigurosas que exijan la evaluación previa del riesgo comercial a cada cliente internacional como solicitar anticipos o bloquear despachos. Establecer estos filtros antes de autorizar el embarque y despacho de la mercancía mitigará el nacimiento de nueva cartera vencida desde el origen de la transacción.
- Se sugiere estructurar e implementar un tablero de control interno que exija el monitoreo de los indicadores financieros y operativos de manera mensual. Al evaluar mes a mes métricas clave como los Días Promedio de Cobro, el Índice de Eficacia de Cobranza y el Ciclo de Conversión del Efectivo, el departamento financiero logrará una mayor exactitud en el control de su liquidez. Esta periodicidad mensual funcionará como un sistema de alerta temprana, otorgando a la tesorería el tiempo de reacción necesario para corregir desviaciones en la cadena de cobros y evitar depender de endeudamiento externo o del abuso de herramientas como el *confirming* de última hora.
- Se aconseja operativizar estratégicamente el escenario optimista proyectado para el año 2026 mediante la evaluación y contratación formal de instrumentos de transferencia de riesgo en el comercio exterior. La adopción de servicios como el factoraje internacional o los seguros de crédito a la exportación permitirá a la empresa delegar el riesgo de incobrabilidad a entidades especializadas. La ejecución de estas herramientas es la vía técnica idónea para asegurar el 99.00% del recaudo proyectado, garantizando que el esfuerzo de las exportaciones se transforme de manera ágil y segura en el flujo de caja necesario para respaldar la continuidad del ciclo productivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Asian Development Bank. (2025). *Nonperforming Loans Watch in Asia 2025*. Manila, Philippines. <https://doi.org/10.22617/TCS250316-2>
- Caicedo Carrero, A., Roque, D. I., & Bravo Murillo, W. A. (2025). Impacto de las cuentas por cobrar en la insolvencia financiera de la industria colombiana. *Cuadernos de Contabilidad*, 26, 1–39. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc26.icci>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024). *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe*. Santiago. Retrieved from <https://hdl.handle.net/11362/80767>
- Gallegos Mardones, J. (2022). Working capital management and business performance: evidence from Latin American companies. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 3189–3205. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1986675>
- Guerrero Salas, Humberto., Mayorga Morato, M. Alfonso., & De Antonio Suárez, O. de. (2023). *Teoría de la decisión aplicada: análisis de decisiones bajo incertidumbre, riesgo, teoría de juegos y cadenas de Markov*. Ecoe Ediciones.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2023). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Segunda edición). Ciudad de México: McGraw-Hill.
- IFRS Foundation. (2025a). NIC 7 Estado de flujos de efectivo. Retrieved April 12, 2026, from <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-7-statement-of-cash-flows.html/content/dam/ifrs/publications/html-standards/spanish/2025/issued/ias7/>

- IFRS Foundation. (2025b). NIIF 9 Instrumentos Financieros. Retrieved January 24, 2026, from <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-9-financial-instruments.html/content/dam/ifrs/publications/html-standards/spanish/2025/issued/ifrs9/>
- International Trade Administration. (2022). Trade Finance Guide A Quick Reference for U.S. Exporters. Retrieved January 18, 2026, from https://www.trade.gov/sites/default/files/2022-07/Trade_Finance_Guide_2022.pdf
- Klasen, A., & Janus, H. (2023). Improving Export Credit Agency Impact Through Full Faith and Credit. *Journal of World Trade*, 57(Issue 5), 789–808. <https://doi.org/10.54648/TRAD2023032>
- Mbarushimana, E., & Kengere, O. (2023). Accounts Receivable Management Practices and Financial Performance of Manufacturing Companies in Rwanda; A Case Study of CIMERWA Plc. *Journal of Finance and Accounting*, 7(9). <https://doi.org/10.53819/81018102t2247>
- Naciones Unidas. (n.d.). Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos. Retrieved March 28, 2026, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- Rahman, F. R., & Wahyudi, S. (2023). Working Capital Management Strategies In The Manufacture Sector, Systematic Literature Review. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIGITAL ADVANCE TOURISM, MANAGEMENT AND TECHNOLOGY*, 1(2), 377–390. <https://doi.org/10.56910/ictmt.v1i2.99>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2025). *Plan Nacional de Desarrollo 2025-2029: Ecuador no se detiene*. Retrieved from https://planificacion.presidencia.gob.ec/wp-content/uploads/2025/08/PlanNacionalDeDesarrollo25-29_EcuadorNoSeDetiene.pdf

Stender, S. (2023). Improvement of accounting and tax accounting of receivables. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University Series "Economics,"* 10(2), 42–53. <https://doi.org/10.52566/msu-econ2.2023.42>

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario aplicado al personal de la empresa



Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades

Carrera de Contabilidad y Auditoría

Cuestionario Dirigido al Personal con Perfil Financiero

Productora de Gelatina Ecuatoriana PRODEGEL S.A.

Objetivo: Analizar el impacto de la cartera vencida en el flujo de caja dentro de los departamentos que se ven afectados por este.

Instrucciones:

Lea detenidamente cada pregunta y seleccione la opción que considere adecuada según su criterio. La información será utilizada únicamente con fines académicos.

Datos Generales

Cargo dentro de la empresa: _____

Preguntas

1. Desde la perspectiva de su departamento o funciones, ¿los clientes comerciales (locales o internacionales) incumplen frecuentemente con los plazos de pago estipulados, generando cartera vencida?

☐ Sí ☐ No

2. Debido a los retrasos en el recaudo de cuentas por cobrar, ¿ha evidenciado que la empresa enfrenta dificultades de liquidez o se ve en la necesidad de retrasar pagos operativos?

☐ Sí ☐ No

3. El modelo actual de cobranza en la empresa es predominantemente reactivo (se gestiona con mayor fuerza solo después de que la factura ya ha vencido).

☐ De acuerdo ☐ Neutro ☐ En desacuerdo ☐ Abstención

4. Antes de exportar o vender a crédito, la empresa carece de una matriz estandarizada (*Scoring* crediticio) que evalúe matemáticamente el riesgo del cliente.

☐ De acuerdo ☐ Neutro ☐ En desacuerdo ☐ Abstención

5. El estancamiento del recaudo internacional y la morosidad son los factores que más inmovilizan el capital de trabajo de la organización.

☐ De acuerdo ☐ Neutro ☐ En desacuerdo ☐ Abstención

6. La empresa actualmente no proyecta su flujo de caja bajo "escenarios de estrés" (ej. simular qué pasaría con la liquidez si un cliente grande no paga).

☐ De acuerdo ☐ Neutro ☐ En desacuerdo ☐ Abstención

7. La falta de monitoreo continuo de indicadores clave (KPIs), como los Días Promedio de Cobro (DSO), impide anticipar las crisis de efectivo.

☐ De acuerdo ☐ Neutro ☐ En desacuerdo ☐ Abstención

8. El uso de herramientas financieras externas, como el seguro de crédito o el factoraje internacional, reduciría significativamente la vulnerabilidad financiera de la empresa.

☐ De acuerdo ☐ Neutro ☐ En desacuerdo ☐ Abstención

9. Implementar un Modelo Proactivo de Gestión de Cartera, basado en proyecciones estocásticas, optimizaría la disponibilidad de liquidez para el pago a proveedores locales.

☐ De acuerdo ☐ Neutro ☐ En desacuerdo ☐ Abstención

10. Alinear estrictamente las políticas de concesión de crédito comercial con las proyecciones del flujo de caja es vital para la sostenibilidad operativa de PRODEGEL S.A. a largo plazo.

☐ De acuerdo ☐ Neutro ☐ En desacuerdo ☐ Abstención

¡Gracias por su colaboración!

Anexo 2. Cálculo de Indicadores Financieros

Days Sales Outstanding					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
10102050101	CUENTAS Y DOCUMENTOS A COBRAR A CLIENTES	\$ -	\$ 2,508,468.69	\$ 1,518,368.77	\$ 2,511,970.43
10102050201	CUENTAS Y DOCUMENTOS A COBRAR A CLIENTES	\$ 7,707,278.69	\$ 6,476,496.00	\$ 3,481,821.00	\$ 3,578,144.00
101020603	POR COBRAR A CLIENTES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	TOTAL CUENTAS POR COBRAR CLIENTES	\$ 7,707,278.69	\$ 8,984,964.69	\$ 5,000,189.77	\$ 6,090,114.43
	PROMEDIO CUENTAS POR COBRAR CLIENTES		\$ 8,346,121.69	\$ 6,992,577.23	\$ 5,545,152.10
40101	VENTA DE BIENES		\$ 34,046,095.00	\$ 23,094,554.94	\$ 20,343,433.50
	DAYS SALES OUTSTANDING		88	109	98
Days Inventory Outstanding					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
1010305	INVENTARIOS DE PROD. TERM. Y MERCAD. EN ALMACÉN - PRODUCIDO POR LA CC	\$ 1,252,605.81	\$ 532,077.96	\$ 916,016.42	\$ 937,038.37
	TOTAL COMPRAS E IMPORTACIONES	\$ 1,252,605.81	\$ 532,077.96	\$ 916,016.42	\$ 937,038.37
	PROMEDIO COMPRAS E IMPORTACIONES		\$ 892,341.89	\$ 724,047.19	\$ 926,527.40
501	COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN		\$ 18,194,403.42	\$ 15,119,114.12	\$ 15,413,881.53
	DAYS INVENTORY OUTSTANDING		18	17	22
Days Payable Outstanding					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
201030102	PROVEEDORES	\$ 1,825,665.91	\$ 405,597.69	\$ 1,406,360.00	\$ 1,129,404.77
201030202	PROVEEDORES	\$ 256,564.12	\$ 16,024.00	\$ 33,602.20	\$ 112,760.08
201080203	PROVEEDORES	\$ 28,027.85	\$ 37,905.52	\$ 60,793.25	\$ 68,093.54
	TOTAL CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	\$ 2,112,279.88	\$ 461,550.21	\$ 1,502,779.45	\$ 1,312,283.39
	PROMEDIO CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES		\$ 1,286,915.05	\$ 982,164.83	\$ 1,407,531.42
5010106 (+)	COMPRAS NETAS LOCALES DE MATERIA PRIMA		\$ 9,438,334.77	\$ 6,782,569.24	\$ 5,085,775.52
5010107 (+)	IMPORTACIONES DE MATERIA PRIMA		\$ 712,148.95	\$ 365,485.37	\$ 362,977.16
	TOTAL COMPRAS E IMPORTACIONES		\$ 10,150,483.72	\$ 8,130,219.44	\$ 6,856,284.10
	DAYS PAYABLE OUTSTANDING		46	43	74
Capital de Trabajo					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
101	ACTIVO CORRIENTE	\$ 13,296,115.79	\$ 14,604,997.52	\$ 12,245,826.58	\$ 10,534,513.21
201	PASIVO CORRIENTE	\$ 6,357,456.60	\$ 5,206,554.03	\$ 4,811,105.71	\$ 3,195,460.02
	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 6,938,659.19	\$ 9,398,443.49	\$ 7,434,720.87	\$ 7,339,053.19
Liquidez General					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
101	ACTIVO CORRIENTE	\$ 13,296,115.79	\$ 14,604,997.52	\$ 12,245,826.58	\$ 10,534,513.21
201	PASIVO CORRIENTE	\$ 6,357,456.60	\$ 5,206,554.03	\$ 4,811,105.71	\$ 3,195,460.02
	LIQUIDEZ GENERAL	2.09	2.81	2.55	3.30
Prueba ácida					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
10101	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO	\$ 344,238.12	\$ 659,649.40	\$ 570,645.67	\$ 264,681.07
201	PASIVO CORRIENTE	\$ 6,357,456.60	\$ 5,206,554.03	\$ 4,811,105.71	\$ 3,195,460.02
	PRUEBA ÁCIDA	0.05	0.13	0.12	0.08
Solvencia a Corto Plazo					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
102	ACTIVOS NO CORRIENTES	\$ 10,907,362.14	\$ 11,099,906.57	\$ 11,237,630.23	\$ 11,159,773.90
201	PASIVO CORRIENTE	\$ 6,357,456.60	\$ 5,206,554.03	\$ 4,811,105.71	\$ 3,195,460.02
	SOLVENCIA A CORTO PLAZO	1.72	2.13	2.34	3.49
Solvencia a Largo Plazo					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
102	ACTIVOS NO CORRIENTES	\$ 10,907,362.14	\$ 11,099,906.57	\$ 11,237,630.23	\$ 11,159,773.90
202	PASIVO NO CORRIENTE	\$ 1,270,395.53	\$ 1,413,062.90	\$ 4,450,647.08	\$ 4,088,865.02
	SOLVENCIA A LARGO PLAZO	8.59	7.86	2.52	2.73
Apalancamiento a Corto Plazo					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
201	PASIVO CORRIENTE	\$ 6,357,456.60	\$ 5,206,554.03	\$ 4,811,105.71	\$ 3,195,460.02
101	ACTIVO CORRIENTE	\$ 13,296,115.79	\$ 14,604,997.52	\$ 12,245,826.58	\$ 10,534,513.21
	APALANCAMIENTO A CORTO PLAZO	0.48	0.36	0.39	0.30
Apalancamiento a Corto Plazo					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
201	PASIVO CORRIENTE	\$ 6,357,456.60	\$ 5,206,554.03	\$ 4,811,105.71	\$ 3,195,460.02
101	ACTIVO CORRIENTE	\$ 13,296,115.79	\$ 14,604,997.52	\$ 12,245,826.58	\$ 10,534,513.21
	APALANCAMIENTO A CORTO PLAZO	0.48	0.36	0.39	0.30
Apalancamiento a Largo Plazo					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
202	PASIVO NO CORRIENTE	\$ 1,270,395.53	\$ 1,413,062.90	\$ 4,450,647.08	\$ 4,088,865.02
102	ACTIVOS NO CORRIENTES	\$ 10,907,362.14	\$ 11,099,906.57	\$ 11,237,630.23	\$ 11,159,773.90
	APALANCAMIENTO A LARGO PLAZO	0.12	0.13	0.40	0.37
Apalancamiento Capital					
C. Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
301	CAPITAL	\$ 3,282,276.00	\$ 3,282,276.00	\$ 3,282,276.00	\$ 3,282,276.00
1	ACTIVO	\$ 24,203,477.93	\$ 25,704,904.09	\$ 23,483,456.81	\$ 21,694,287.11
	APALANCAMIENTO CAPITAL	0.14	0.13	0.14	0.15

		ROA			
C.Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
	707 GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL PERIODO	\$ 5,950,884.93	\$ 7,873,901.91	\$ 1,944,348.82	\$ 677,187.53
	1 ACTIVO	\$ 24,203,477.93	\$ 25,704,904.09	\$ 23,483,456.81	\$ 21,694,287.11
	ROA	0.25	0.31	0.08	0.03

		ROE			
C.Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
	707 GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL PERIODO	\$ 5,950,884.93	\$ 7,873,901.91	\$ 1,944,348.82	\$ 677,187.53
	301 CAPITAL	\$ 3,282,276.00	\$ 3,282,276.00	\$ 3,282,276.00	\$ 3,282,276.00
	ROE	1.81	2.40	0.59	0.21

		OBLIGACIONES FINANCIERAS/EBITDA			
C.Cuenta	Cuentas	2022	2023	2024	2025
+	402 GANANCIA BRUTA	\$ 9,357,474.14	\$ 15,691,564.58	\$ 7,221,126.14	\$ 4,645,740.26
-	50201 GASTOS DE VENTA	\$ 703,023.11	\$ 790,624.37	\$ 658,515.21	\$ 570,534.73
-	50202 GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 2,662,661.86	\$ 2,858,780.21	\$ 3,158,306.07	\$ 2,592,516.54
+	502022 AMORTIZACIONES	\$ 26,949.20	\$ 88,723.74	\$ 16,621.62	\$ 34,354.56
+	5020223 GASTO DETERIORO:	\$ -	\$ -	\$ 1,361.18	\$ -
+	5020221 DEPRECIACIONES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 67,754.79
	EBITDA	\$ 6,018,738.37	\$ 12,130,883.74	\$ 3,422,287.66	\$ 1,584,798.34
	20104 OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS	\$ -	\$ -	\$ 638,636.82	\$ 710,174.99
	20203 OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS	\$ -	\$ -	\$ 2,917,353.14	\$ 2,198,888.24
	TOTAL OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ -	\$ -	\$ 3,555,989.96	\$ 2,909,063.23
	OBLIGACIONES FINANCIERAS/EBITDA	0.00	0.00	1.04	1.84

	2025
Bonos USA	4.17%
Prima de riesgo	5.67%
Beta	0.67372445
Riesgo Pais	4.92%
CAPM	12.91%

Anexo 3. Resumen Indicadores Financieros

