



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN  
**“Relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa  
en la empresa WSP Perú S.A.”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
**Bachiller en Administración Y Dirección de Negocios**

**PRESENTADO POR:**  
Alarcon Ordoñez, Manuel - Administración y Dirección de Negocios

**ASESOR**  
Velasquez Tapullima, Pedro Alfonso

LIMA, PERÚ  
2026

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR:**

Velasquez Tapullima, Pedro Alfonso

### **MIEMBROS DEL JURADO**

Huertas Valladares, Eduardo Jose

Ortiz Clarke, Dafne Ivette

Quijano Aranibar, Ivan Ernesto

## INFORME TURNITIN

### Relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en la empresa WSP Perú S.A.docx

- My Files
- My Files
- Instituto San Ignacio de Loyola - ISIL

#### Detalles del documento

Identificador de la entrega  
trn:old=30163-571612889

Fecha de entrega  
26 mar 2026, 11:31 a.m. GMT-5

Fecha de descarga  
26 mar 2026, 11:40 a.m. GMT-5

Nombre del archivo  
Relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en la empresa....docx

Tamaño del archivo  
4.8 MB

187 páginas  
32.394 palabras  
180.870 caracteres

### 12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

#### Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

#### Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

#### Marcas de integridad

##### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## DEDICATORIA

Doy gracias, en primer lugar, a Dios, por guiarme y sostenerme, y por darme la fortaleza necesaria para avanzar incluso cuando el camino se hizo difícil. Dedico este trabajo a mi mamá, por su amor, sus consejos y su apoyo incondicional, que han sido mi base en cada etapa de este proceso. A mi papá, en memoria, por su amor y por las enseñanzas que dejó en mi vida, las cuales siguen acompañándome y dándome impulso.

Asimismo, dedico este logro a mi familia, por ser mi fortaleza y motivación constante, por acompañarme con paciencia y hacer más llevadero este recorrido. De manera especial, agradezco a mi mentor, por su guía, orientación y paciencia durante el desarrollo de esta investigación.

Finalmente, dedico este trabajo a todas las personas que creen en la educación como una herramienta de transformación; y, de forma particular, a aquella persona que me motivó a retomar y culminar mi carrera después de años: gracias por creer en mí cuando más lo necesitaba.

## AGRADECIMIENTOS

Expreso mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la culminación de este trabajo de investigación. En primer lugar, agradezco a mi familia por su apoyo incondicional, comprensión y aliento constante; su amor y paciencia han sido la base que me sostuvo durante todo este proceso.

De manera muy especial, agradezco a mi mentor y asesor de tesis, cuyo conocimiento, orientación y dedicación fueron fundamentales para el desarrollo de esta investigación. Asimismo, extiendo mi gratitud a mis compañeros y amigos por sus aportes y compañía, que enriquecieron mi formación profesional y personal.

Agradezco también a las instituciones y a las personas que colaboraron brindando la información necesaria para llevar a cabo este estudio. Finalmente, reconozco y agradezco a los profesores que me acompañaron en este camino de aprendizaje; gracias a su dedicación, guía constante y compromiso, pude cumplir los objetivos planteados. Su apoyo no solo fortaleció mi formación académica, sino que también me inspiró a perseverar con responsabilidad y entusiasmo, valorando siempre la paciencia y generosidad con la que compartieron su experiencia.

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I: INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>16</b>
1.1 TÍTULO DEL PROYECTO.....	16
1.2 <i>ÁREA ESTRATÉGICA DE DESARROLLO PRIORITARIO</i> .....	16
1.3 <i>ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA QUE SE APLICARÍA LA INVESTIGACIÓN</i> .....	17
1.4 <i>ALCANCE DE LA SOLUCIÓN</i> .....	18
<b>CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA.....</b>	<b>20</b>
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	20
2.1.2 <i>Formulación del problema</i> .....	22
2.1.2.1 Problema general.....	22
2.1.2.2 Problemas específicos.....	22
2.1.3.1 Objetivo general.....	23
2.1.3.2 Objetivos específicos.....	23
2.1.4 <i>Justificación de la investigación</i> .....	24
2.1.4.1 Justificación teórica.....	24
2.1.4.2 Justificación metodológica.....	25
2.1.4.3 Justificación práctica.....	26
<b>CAPÍTULO III: MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>27</b>
3.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
3.1.1 <i>Antecedentes nacionales</i> .....	27
3.1.2 <i>Antecedentes internacionales</i> .....	28
3.2 MARCO TEÓRICO.....	29
3.2.1 <i>Variable 1: Flujo de caja proyectado</i> .....	29
3.2.1.1 Precisión del flujo proyectado.....	30
3.2.1.2 Frecuencia de actualización y seguimiento.....	31
3.2.1.3 Gestión de desviaciones (proyectado vs. real).....	32
3.2.2 <i>Variable 2: Supervivencia financiera operativa</i> .....	33
3.2.2.1 Liquidez para obligaciones de corto plazo.....	34
3.2.2.2 Capacidad de respuesta ante retrasos de cobro.....	34
3.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	35
<b>CAPÍTULO IV: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....</b>	<b>38</b>
4.1 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	38
4.1.1 <i>Hipótesis general</i> .....	38
4.1.2 <i>Hipótesis específicas</i> .....	38
4.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	39
4.2.1 <i>Variable 1: Flujo de caja proyectado</i> .....	39
4.2.2 <i>Variable 2: Supervivencia financiera operativa</i> .....	39
<b>CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>42</b>
5.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	42
5.1.1 <i>Enfoque</i> .....	42
5.1.2 <i>Tipo de investigación</i> .....	42
5.1.3 <i>Nivel / alcance</i> .....	43
5.1.4 <i>Diseño</i> .....	43
5.1.5 <i>Unidad de análisis</i> .....	44
5.1.6 <i>Vinculación con el eje temático de la carrera</i> .....	45
5.2 POBLACIÓN.....	45
5.3 MUESTRA.....	47
5.3.1 <i>Muestreo</i> .....	47

5.3.2	<b>Crterios de inclusión y exclusión</b> .....	48
5.4	<b>TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	51
5.4.1	<b>Técnicas</b> .....	52
5.4.2	<b>Instrumentos de recolección de datos</b> .....	53
5.4.3	<b>Validez de la investigación</b> .....	54
5.4.4	<b>Confiabilidad de la investigación</b> .....	54
5.5	<b>RESULTADOS</b> .....	56
5.5.1	<b>Resultados del componente cuantitativo (datos secundarios 2022–2025)</b> .....	56
5.5.1.1	Indicadores reales 2022–2025 (error %, runway, DSO, etc.).....	56
5.5.1.2	Comparativo Caso A vs Dashboard/SSFO.....	65
5.5.2	<b>Resultados del componente perceptual (encuesta V1 y V2)</b> .....	66
5.5.2.1	Fiabilidad del instrumento .....	67
5.5.2.2	Recuento y gráficos de frecuencia (por niveles).....	69
5.5.2.2.1	Flujo de caja proyectado .....	71
5.5.2.2.2	Precisión del flujo de caja proyectado .....	71
5.5.2.2.3	Frecuencia de actualización y seguimiento .....	72
5.5.2.2.4	Gestión de desviaciones .....	73
5.5.2.2.5	Supervivencia financiera operativa .....	74
5.5.2.2.6	Disponibilidad de liquidez para obligaciones de corto plazo .....	75
5.5.2.2.7	Capacidad de respuesta ante retrasos de cobro (Regular vs Alta) .....	76
5.5.2.3	Resultados por ítem (frecuencias y media ponderada).....	77
5.5.2.3.1	Variable 1: Flujo de caja proyectado .....	79
5.5.2.3.2	Variable 2: Supervivencia financiera operativa .....	99
5.5.3	<b>Supuestos y criterios para elegir pruebas estadísticas</b> .....	119
5.5.4	<b>Análisis inferencial</b> .....	122
5.5.4.1	Correlación parcial: Flujo de caja proyectado vs Supervivencia financiera operativa.....	122
5.5.4.2	Correlaciones parciales adicionales (V1 con V2D1 y V2D2).....	123
5.5.4.2.1	Flujo de caja proyectado vs V2D1.....	123
5.5.4.2.2	Flujo de caja proyectado vs V2D2.....	124
5.5.4.3	Prueba t para muestras independientes.....	125
5.5.5	<b>Análisis ligados a las hipótesis</b> .....	127
5.5.5.0	Criterio de contraste y correspondencia con la operacionalización (V1D1–V2D2).....	127
5.5.5.1	Hipótesis general (HG).....	128
5.5.5.2	Hipótesis específicas (HE).....	130
5.5.5.3	Análisis complementario por grupos.....	133
<b>CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE INNOVACIÓN</b> .....		<b>134</b>
6.1	<b>ALCANCE ESPERADO</b> .....	134
6.2	<b>DESCRIPCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO DEL PRODUCTO O SERVICIO</b> .....	136
6.2.1	<b>Segmentos prioritarios</b> .....	136
6.3	<b>FUENTES DE INGRESO</b> .....	138
6.3.1	<b>Modelo interno (WSP Perú S.A.): captura de valor como ahorro y eficiencia</b> .....	138
6.3.2	<b>Modelo externo (servicio): fuentes de ingreso comercializables</b> .....	139
6.4	<b>PLAN DE MEJORA DEL SSFO</b> .....	141
6.5	<b>CANALES DE DISTRIBUCIÓN</b> .....	143
6.5.1	<b>Estrategias de penetración en el mercado</b> .....	146
6.5.2	<b>Alianzas estratégicas</b> .....	148
6.4.3	<b>Benchmarking</b> .....	150
6.5	<b>DESARROLLO DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN</b> .....	151
6.5.1	<b>Etapa 1: Diseño (2–3 semanas)</b> .....	151
6.5.3	<b>Etapa 2: Construcción (4–6 semanas)</b> .....	152
6.5.4	<b>Etapa 3: Piloto y ajuste (4 semanas)</b> .....	153
6.5.5	<b>Etapa 4: Escalamiento (6–8 semanas)</b> .....	153
6.6	<b>PRESUPUESTO</b> .....	154

<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>156</b>
CONCLUSIÓN GENERAL .....	156
CONCLUSIONES ESPECÍFICAS .....	157
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>160</b>
RECOMENDACIÓN GENERAL.....	160
RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS: .....	160
<b>CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>163</b>
<b>CAPÍTULO VIII. ANEXOS.....</b>	<b>166</b>
<i>8.1 Registro de impacto y resultados.....</i>	<i>166</i>
<i>8.2 Matriz de Consistencia .....</i>	<i>167</i>
<i>8.3 Encuesta Real 2025 .....</i>	<i>168</i>
<i>8.4 Indicadores Reales 2022-2025.....</i>	<i>174</i>
<i>8.5 Matriz de Operacionalización de la Variable 1.....</i>	<i>177</i>
<i>8.6 Matriz de Operacionalización de la Variable 2.....</i>	<i>178</i>
<i>8.7 Instrumento de Recolección de Datos .....</i>	<i>179</i>
<i>8.8 Validación de expertos V1 .....</i>	<i>181</i>
<i>8.9 Validación de expertos V2 .....</i>	<i>183</i>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1</b>	TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN.....	40
<b>TABLA 2</b>	LISTA DE CENSO.....	49
<b>TABLA 3</b>	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	51
<b>TABLA 4</b>	INDICADORES REALES 2022.2025.....	56
<b>TABLA 5</b>	COMPARACIÓN ANUAL DE INDICADORES DE FLUJO DE CAJA Y SUPERVIVENCIA FINANCIERA: ESCENARIO SIN CONTROL VS CON DASHBOARD (SSFO).....	65
<b>TABLA 6</b>	TABLA DE ANÁLISIS DE FIABILIDAD.....	67
<b>TABLA 7</b>	RECUENTO DE FRECUENCIAS.....	69
<b>TABLA 8</b>	RESULTADOS POR ÍTEM-FRECUENCIAS.....	77
<b>TABLA 9</b>	EL FLUJO DE CAJA PROYECTADO SE ELABORA CON HORIZONTE MÍNIMO DE 12 SEMANAS (O 3 MESES) Y SE MANTIENE VIGENTE.....	79
<b>TABLA 10</b>	LA PROYECCIÓN DE CAJA SE ACTUALIZA CON UNA FRECUENCIA DEFINIDA (SEMANAL O QUINCENAL) Y CON RESPONSABLES ASIGNADOS.....	81
<b>TABLA 11</b>	SE REGISTRAN Y EXPLICAN SISTEMÁTICAMENTE LAS DESVIACIONES ENTRE EL FLUJO PROYECTADO Y EL FLUJO REAL.....	83
<b>TABLA 12</b>	LA PROYECCIÓN INCORPORA HITOS, VALORIZACIONES Y FECHAS ESTIMADAS DE COBRO COORDINADAS CON PROJECT CONTROL.....	85
<b>TABLA 13</b>	SE UTILIZA UN DASHBOARD PARA VISUALIZAR PROYECCIÓN VS. REAL Y ALERTAS DE LIQUIDEZ.....	87
<b>TABLA 14</b>	SE CONSTRUYEN ESCENARIOS (BASE/PESIMISTA/OPTIMISTA) PARA ANTICIPAR DÉFICITS DE CAJA.....	89
<b>TABLA 15</b>	LA PROYECCIÓN ES REVISADA/VALIDADA POR LA JEFATURA Y SE DEJAN EVIDENCIAS DEL VISTO BUENO.....	91
<b>TABLA 16</b>	LA PROYECCIÓN SE CONCILIA CON REGISTROS DE TESORERÍA/CUENTAS POR PAGAR/CUENTAS POR COBRAR.....	93
<b>TABLA 17</b>	EXISTEN UMBRALES (POR EJEMPLO, DÍAS DE CAJA MÍNIMOS) QUE DISPARAN ALERTAS Y ACCIONES PREVENTIVAS.....	95
<b>TABLA 18</b>	LA GERENCIA UTILIZA LA PROYECCIÓN PARA DECIDIR PRIORIZACIÓN DE PAGOS, AJUSTES OPERATIVOS O RENEGOCIACIONES.....	97
<b>TABLA 19</b>	LA EMPRESA MONITOREA REGULARMENTE “DÍAS DE CAJA” (RUNWAY) PARA ASEGURAR CONTINUIDAD OPERATIVA.....	99
<b>TABLA 20</b>	SE PRIORIZAN PAGOS CRÍTICOS (PLANILLA, TRIBUTOS, PROVEEDORES CLAVE) PARA EVITAR INTERRUPCIONES OPERATIVAS.....	101
<b>TABLA 21</b>	EXISTE UNA POLÍTICA DE RESERVA MÍNIMA DE LIQUIDEZ (SALDO MÍNIMO O CAJA OBJETIVO).....	103
<b>TABLA 22</b>	ANTE RETRASOS DE COBRO, SE ACTIVAN ACCIONES CORRECTIVAS (GESTIÓN DE COBRANZA, ESCALAMIENTO, ACUERDOS).....	105
<b>TABLA 23</b>	CUANDO HAY ALERTA DE LIQUIDEZ, SE RESTRINGEN GASTOS NO ESENCIALES Y SE REPROGRAMAN DESEMBOLSOS.....	107
<b>TABLA 24</b>	SE RENEGOCIAN PLAZOS CON PROVEEDORES/TERCEROS CUANDO SE ANTICIPAN DÉFICITS DE CAJA.....	109
<b>TABLA 25</b>	SE CUENTA CON LÍNEAS DE CRÉDITO U OTROS MECANISMOS PARA CUBRIR BRECHAS TEMPORALES DE CAJA.....	111
<b>TABLA 26</b>	SE REALIZA SEGUIMIENTO FORMAL DE OBLIGACIONES DE CORTO PLAZO Y SU CALENDARIO DE VENCIMIENTOS.....	113
<b>TABLA 27</b>	SE COMUNICA OPORTUNAMENTE EL ESTADO DE CAJA Y RIESGOS DE LIQUIDEZ A LÍDERES DE ÁREA/PROYECTOS.....	115
<b>TABLA 28</b>	EXISTE UN PLAN DE CONTINGENCIA OPERATIVO-FINANCIERO PARA ESCENARIOS DE BAJA LIQUIDEZ.....	117
<b>TABLA 29</b>	TABLA DE SUPUESTOS.....	121
<b>TABLA 30</b>	CORRELACIÓN PARCIAL: FLUJO DE CAJA PROYECTADO VS SUPERVIVENCIA FINANCIERA.....	123

<b>TABLA 31</b> CORRELACIÓN PARCIAL FLUJO DE CAJA PROYECTADO VS V2D1 Y V2D2.....	125
<b>TABLA 32</b> PRUEBA T PARA MUESTRAS INDEPENDIENTES.....	126
<b>TABLA 33</b> CANALES DE DISTRIBUCIÓN DEL SSFO (INTERNO Y EXTERNO).....	145
<b>TABLA 34</b> ESTRATEGIA DE PENETRACIÓN Y EVIDENCIA ESPERADA (8–12 SEMANAS) ...	147
<b>TABLA 35</b> BENCHMARKING: PRÁCTICA TÍPICA VS SSFO.....	150
<b>TABLA 36</b> PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN.....	155

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b>	ERROR DE PROYECCIÓN (%) – 2022 A 2025	59
<b>FIGURA 2</b>	DÍAS DE CAJA (RUNWAY) – 2022 A 2025	61
<b>FIGURA 3</b>	DSO (DÍAS) Y CUMPLIMIENTO DE PAGOS CRÍTICOS (%) – 2022 A 2025	63
<b>FIGURA 4</b>	DISTRIBUCIÓN POR NIVELES	70
<b>FIGURA 5</b>	FLUJO DE CAJA PROYECTADO	71
<b>FIGURA 6</b>	PRECISIÓN DEL FLUJO DE CAJA PROYECTADO	72
<b>FIGURA 7</b>	FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO	73
<b>FIGURA 8</b>	GESTIÓN DE DESVIACIONES (PROYECTADO VS REAL)	74
<b>FIGURA 9</b>	SUPERVIVENCIA FINANCIERA OPERATIVA	75
<b>FIGURA 10</b>	DISPONIBILIDAD DE LIQUIDEZ PARA OBLIGACIONES DE CORTO PLAZO	76
<b>FIGURA 11</b>	CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE RETRASOS DE COBRO	77
<b>FIGURA 12</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V1-01	80
<b>FIGURA 13</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V1-02	82
<b>FIGURA 14</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V1-03	84
<b>FIGURA 15</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V1-04	86
<b>FIGURA 16</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V1-05	88
<b>FIGURA 17</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V1-06	90
<b>FIGURA 18</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V1-07	92
<b>FIGURA 19</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V1-08	94
<b>FIGURA 20</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V1-09	96
<b>FIGURA 21</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V1-10	98
<b>FIGURA 22</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V2-01	100
<b>FIGURA 23</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V2-02	102
<b>FIGURA 24</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V2-03	104
<b>FIGURA 25</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V2-04	106
<b>FIGURA 26</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V2-05	108
<b>FIGURA 27</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V2-06	110
<b>FIGURA 28</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V2-07	112
<b>FIGURA 29</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V2-08	114
<b>FIGURA 30</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V2-09	116
<b>FIGURA 31</b>	RESULTADOS DE LA ENCUESTA RESPECTO AL ENUNCIADO V2-10	118

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en WSP Perú S.A. durante el año 2025, con la finalidad de fortalecer la toma de decisiones preventivas frente a riesgos de liquidez. Se desarrolló un estudio aplicado, con diseño no experimental y corte transversal, bajo un enfoque mixto: (i) un componente perceptual mediante encuesta tipo Likert aplicada a colaboradores vinculados al ciclo financiero-operativo, y (ii) un componente cuantitativo sustentado en registros internos e indicadores reales del periodo 2022–2025, complementado con un escenario de control asociado al uso de dashboard/SSFO. La consistencia interna del instrumento resultó aceptable para V1 ( $\alpha = 0.706$ ) y buena para V2 ( $\alpha = 0.805$ ), evidenciando confiabilidad para el análisis descriptivo y comparado. En el contraste inferencial basado en encuesta, la relación entre V1 y V2 fue positiva muy débil y no significativa ( $r = 0.083$ ;  $p = 0.674$ ;  $N = 28$ ), por lo que no se confirma la hipótesis general desde el plano perceptual. Sin embargo, el contraste con indicadores reales respalda relaciones operativas relevantes: el error de proyección se asocia inversamente con los días de caja ( $\rho \approx -0.56$ ;  $p < 0.001$ ), y el escenario con control muestra mejoras simultáneas en continuidad (runway) y cobranza (DSO). En conjunto, los hallazgos sostienen que el valor no está solo en “proyectar”, sino en institucionalizar un ciclo de seguimiento, alertas y acción mediante un Sistema de Supervivencia Financiera Operativa (SSFO).

**Palabras claves:** flujo de caja proyectado; supervivencia financiera operativa; runway (días de caja); DSO; SSFO/dashboard.

## ABSTRACT

This study aimed to determine the relationship between projected cash flow and operational financial survival at WSP Perú S.A. during 2025, in order to strengthen preventive decision-making against liquidity risk. An applied, non-experimental, cross-sectional design was adopted under a mixed-method approach: (i) a perceptual component using a Likert-type survey administered to employees involved in the financial-operational cycle, and (ii) a quantitative component based on internal records and objective indicators for the 2022–2025 period, complemented with a control scenario linked to a dashboard/SSFO approach. The survey instrument showed acceptable internal consistency for V1 ( $\alpha = 0.706$ ) and good consistency for V2 ( $\alpha = 0.805$ ), supporting its use for descriptive and comparative analyses. For the survey-based inferential test, the association between V1 and V2 was very weak and not statistically significant ( $r = 0.083$ ;  $p = 0.674$ ;  $N = 28$ ), therefore the general hypothesis was not supported from the perceptual perspective. In contrast, the objective-indicator block provided operationally meaningful evidence: projection error was significantly and inversely related to cash runway ( $\rho \approx -0.56$ ;  $p < 0.001$ ), and the control scenario reflected concurrent improvements in continuity (runway) and collections performance (DSO). Overall, results suggest that the key value lies not merely in producing a forecast, but in institutionalizing a disciplined cycle of monitoring, alerts, and corrective actions through an Operational Financial Survival System (SSFO).

**Keywords:** projected cash flow; operational financial survival; cash runway; DSO; SSFO/dashboard

## INTRODUCCIÓN

En las empresas de servicios profesionales que gestionan múltiples proyectos en paralelo, la estabilidad operativa no depende únicamente de la rentabilidad, sino también de la capacidad efectiva de sostener los compromisos diarios mientras los ingresos se materializan. En consultorías como WSP Perú S.A., la operación se ve condicionada por los ciclos de cobro, la aprobación de valorizaciones, los retrasos administrativos y la variabilidad del flujo de trabajo por proyecto. En este contexto, el flujo de caja proyectado se constituye como una herramienta crítica para anticipar escenarios, priorizar pagos, tomar decisiones oportunas y reducir el riesgo de interrupciones en la operación.

Si bien la literatura financiera reconoce al flujo de caja como un indicador clave para la gestión de la liquidez y la continuidad, en la práctica muchas organizaciones elaboran proyecciones que no se integran plenamente a la gestión diaria, no se actualizan con la frecuencia requerida o no se traducen en alertas tempranas que permitan evitar respuestas tardías. Esta situación genera una brecha entre la planificación financiera y la realidad operativa: se dispone de información, pero no siempre de un mecanismo que facilite su interpretación oportuna, su contraste con el comportamiento real y la activación de acciones preventivas antes de que la liquidez se convierta en un riesgo.

La presente investigación se justifica porque busca aportar evidencia sobre la relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en WSP Perú S.A., entendida como la capacidad de mantener la operatividad durante un periodo determinado aún ante retrasos o fluctuaciones en los ingresos. Asimismo, el estudio incorpora una aplicación práctica orientada a fortalecer la

gestión financiera mediante un sistema de visualización y alertas tempranas, que permita mejorar el seguimiento del flujo proyectado, reducir la incertidumbre y respaldar la toma de decisiones con información anticipativa.

Desde el ámbito académico, este trabajo contribuye al análisis de la gestión de liquidez en empresas de servicios por proyectos, integrando un enfoque mixto que combina mediciones cuantitativas con la comprensión cualitativa de las prácticas internas y los puntos críticos de gestión. Desde el ámbito empresarial, busca proponer una herramienta de apoyo para anticipar riesgos, alinear finanzas con la dinámica de proyectos y promover una cultura de control preventivo.

El documento se estructura de la siguiente manera: en el Capítulo I se presenta la información general del estudio. En el Capítulo II se desarrolla la investigación aplicada, incluyendo la realidad problemática, la formulación del problema, los objetivos, la justificación y las limitaciones. En el Capítulo III se expone el marco referencial, que comprende antecedentes, bases teóricas y definiciones. En el Capítulo IV se establecen los supuestos e hipótesis y se precisan las variables y categorías de análisis de acuerdo con el enfoque mixto. En el Capítulo V se detalla la metodología empleada, considerando el diseño, la población y muestra, las técnicas e instrumentos, así como el procedimiento de análisis. Finalmente, en el Capítulo VI se presenta la propuesta de innovación orientada a la implementación de un sistema de alertas tempranas para fortalecer la supervivencia financiera operativa y la toma de decisiones.

## CAPÍTULO I: INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 Título del Proyecto

Relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en la empresa WSP Perú S.A.

### 1.2 Área estratégica de desarrollo prioritario

La presente investigación se enmarca en la línea de investigación de “Aplicaciones Tecnológicas y Transformación Digital” de ISIL, debido a que propone fortalecer la gestión financiera mediante el uso estratégico de herramientas digitales orientadas al análisis, la visualización y el control preventivo. Dicha línea promueve la incorporación de tecnologías que convierten datos en información útil para la toma de decisiones, optimizan procesos internos y reducen la incertidumbre operativa. En este sentido, el estudio se alinea con los principios de transformación digital al plantear un sistema de visualización y alertas tempranas que permita monitorear el flujo de caja proyectado, identificar desviaciones y anticipar escenarios críticos de liquidez de forma oportuna.

El aporte significativo de esta investigación radica en trasladar un problema financiero recurrente la reacción tardía ante riesgos de liquidez hacia un enfoque preventivo y basado en datos, integrando prácticas de control, seguimiento y alerta que fortalecen la capacidad de respuesta de la organización. Asimismo, contribuye a consolidar una cultura de planificación y previsión financiera, articulando áreas clave (finanzas, tesorería y proyectos) a partir de información clara y accionable. De este modo, el tema no solo aporta, desde lo académico, al campo de la gestión

financiera aplicada con soporte tecnológico, sino que también plantea una alternativa viable para elevar la eficiencia operativa y la sostenibilidad de la empresa en entornos de alta variabilidad.

### ***1.3 Actividad económica en la que se aplicaría la investigación***

La presente investigación se aplicará en la actividad económica de servicios prestados a empresas, específicamente en el rubro de consultoría técnica y servicios profesionales vinculados a proyectos (ingeniería, asesoramiento técnico, supervisión y gestión asociada), tomando como caso a WSP Perú S.A. El estudio se orienta a analizar la relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa durante el año 2025, en un contexto donde los ingresos no son lineales, sino que dependen de hitos de proyecto, valorizaciones, conformidades y aprobaciones externas, lo que puede generar desfases temporales entre la ejecución del servicio y la cobranza efectiva.

En coherencia con la formación de la carrera Administración y Dirección de Negocios y su enfoque aplicado a la gestión, la investigación se vincula directamente con el eje temático “Diseño de dashboard de indicadores”, al proponer la estructuración de un sistema de medición y alerta temprana basado en indicadores derivados del flujo de caja proyectado, con el propósito de monitorear, anticipar y gestionar el riesgo de liquidez. En otras palabras, el estudio no se limita a describir la situación financiera, sino que busca transformar la información proyectada en un tablero de control (dashboard) que permita visualizar la “vida útil operativa”, identificar escenarios críticos y respaldar decisiones preventivas (priorización de pagos, ajustes operativos, renegociaciones y programación de

cobranzas), fortaleciendo una gestión financiera predictiva en un entorno por proyectos.

Además, la pertinencia de este sector se sustenta en su dinamismo reciente. De acuerdo con reportes del INEI, el Índice de Producción de Servicios Prestados a Empresas registró crecimiento interanual a inicios de 2025, impulsado por el desempeño de las actividades profesionales, científicas y técnicas asociadas a arquitectura, ingeniería y asesoramiento técnico, lo cual refuerza la vigencia del entorno en el que se inserta WSP Perú S.A. En esa misma línea, los reportes del INEI muestran que el sector mantuvo un comportamiento de expansión en el primer tramo del año, reflejando un contexto activo que exige una gestión financiera precisa por la naturaleza del negocio por proyectos.

Desde la perspectiva económica y profesional, esta investigación aporta de forma directa, dado que en empresas de consultoría por proyectos el riesgo crítico no siempre se relaciona con la falta de demanda, sino con la intermitencia de cobros frente a costos operativos relativamente constantes. Por ello, el aporte se concreta en: (i) fortalecer la planificación de liquidez a partir de proyecciones, (ii) estimar la capacidad real de sostener operaciones (supervivencia operativa) y (iii) diseñar alertas e indicadores integrados en un dashboard que facilite decisiones oportunas y basadas en evidencia, alineando la investigación con un enfoque aplicado y medible.

#### **1.4 Alcance de la solución**

La propuesta de mejora consiste en diseñar e implementar un Sistema de Supervivencia Financiera Operativa (SSFO) basado en visualización y alertas tempranas, que permita monitorear el flujo de caja proyectado, identificar

desviaciones frente al comportamiento real y anticipar escenarios de riesgo de liquidez en WSP Perú S.A. De manera sintética, la solución contempla un tablero de control con indicadores clave (capacidad de operación sin nuevos ingresos, cumplimiento del flujo proyectado y nivel de riesgo), un esquema tipo semáforo y recomendaciones de acción preventiva, con el fin de fortalecer la toma de decisiones y asegurar la continuidad operativa en un entorno caracterizado por alta variabilidad de cobranzas por proyectos.

## CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA

### 2.1 Descripción de la realidad problemática

En el contexto internacional, la gestión de la liquidez se ha consolidado como un factor crítico para la continuidad operativa, incluso en empresas que cuentan con cartera de clientes o contratos vigentes. La U.S. Chamber of Commerce (2025) advierte que los problemas de flujo de caja constituyen uno de los desafíos más frecuentes asociados al fracaso empresarial, debido a los desfases entre los ingresos y las obligaciones de corto plazo. En esa misma línea, Farrell y Wheat (2016) presentan evidencia empírica sobre la fragilidad financiera en los negocios: su análisis de pequeñas empresas identifica una mediana aproximada de 27 días de “cash buffer”, lo que implica que muchas organizaciones quedan expuestas ante interrupciones temporales de ingresos, retrasos de cobranza o shocks operativos.

En el caso peruano, la problemática adquiere especial relevancia en el sector servicios y, de manera particular, en los servicios orientados a empresas. El Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2025) reportó que, en enero de 2025, el sector de servicios prestados a empresas creció 4,24% interanual, impulsado por actividades profesionales, científicas y técnicas, servicios administrativos, agencias de viaje y publicidad; es decir, rubros donde la operación depende fuertemente de planificación, contratos, ejecución por hitos y pagos programados. De forma consistente, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2025) también reporta el crecimiento del sector y lo atribuye al mayor dinamismo de sus componentes, lo cual refuerza que el mercado de

servicios empresariales mantiene actividad, pero exige una gestión financiera capaz de anticipar desfases de caja ante pagos diferidos.

En el contexto local del estudio, esta situación se evidencia en una empresa de consultoría y servicios técnicos como WSP Perú S.A., donde los ingresos dependen de valorizaciones programadas por los clientes y los cronogramas pueden variar, elevando el riesgo de descalces entre lo proyectado y lo ejecutado. En este marco, incluso un desfase reducido entre el flujo esperado y el flujo real puede derivar en retrasos en pagos a proveedores, acumulación de obligaciones o paralización parcial de actividades, debido a la naturaleza del negocio basada en proyectos y pagos por entregables. Además, en organizaciones con ingresos no constantes resulta crítico estimar el tiempo durante el cual puede sostenerse la operación sin ingresos adicionales, lo que se vincula directamente con el concepto de supervivencia financiera operativa.

El diagnóstico del problema, a partir de lo identificado en el estudio, se concentra en una debilidad central: la falta de integración efectiva entre la proyección financiera y la operatividad diaria. Ello se refleja en la ausencia de un sistema que permita conocer oportunamente “cuánto tiempo puede operar la empresa sin recibir nuevos ingresos”, lo que limita la toma de decisiones preventivas. En términos prácticos, cuando los pagos se retrasan o las valorizaciones se reprograman, el riesgo no se restringe al ámbito contable; por el contrario, se traslada al plano operativo, obligando a priorizar pagos bajo presión, deteriorar relaciones con proveedores y comprometer la continuidad de los proyectos.

El pronóstico, si esta situación se mantiene, es una mayor exposición a episodios de tensión de liquidez y a decisiones reactivas (uso no planificado de

financiamiento, recortes urgentes de gastos o reprogramaciones operativas), con impactos potenciales sobre la competitividad y la sostenibilidad, tal como se plantea en relación con sus efectos sobre los stakeholders y la continuidad operativa. Esta condición se vuelve más crítica en entornos donde la operación depende de múltiples proyectos simultáneos y de cronogramas de cobranza que no siempre se cumplen según lo pactado.

Finalmente, el control del problema requiere transitar de una gestión predominantemente reactiva hacia una gestión predictiva basada en evidencia. En ese sentido, se vuelve necesario medir la relación entre la calidad del flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa, e incorporar mecanismos de alertas tempranas que permitan actuar antes de que el riesgo se materialice. Esta lógica se sustenta en la necesidad de proyectar por escenarios y monitorear umbrales operativos para anticipar decisiones (renegociación, priorización y ajustes), evitando que la liquidez se gestione únicamente cuando la situación ya se ha vuelto crítica.

## **2.1.2 *Formulación del problema***

### **2.1.2.1 Problema general.**

¿En qué medida se relaciona el flujo de caja proyectado con la supervivencia financiera operativa en WSP Perú S.A. durante el año 2025?

### **2.1.2.2 Problemas específicos.**

- ¿En qué medida se relaciona la precisión del flujo de caja proyectado con la liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo en WSP Perú S.A. durante el año 2025?
- ¿En qué medida se relaciona la frecuencia de actualización y el seguimiento del flujo de caja proyectado con la liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo en WSP Perú S.A. durante el año 2025?
- ¿En qué medida se relaciona la gestión de desviaciones entre el flujo proyectado y el real con la capacidad de respuesta ante retrasos de cobranza en WSP Perú S.A. durante el año 2025?

#### **2.1.3.1 Objetivo general.**

Determinar la relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en WSP Perú S.A. durante el año 2025, con el propósito de fortalecer la toma de decisiones preventivas frente a riesgos de liquidez.

#### **2.1.3.2 Objetivos específicos.**

- Evaluar la relación entre la precisión del flujo de caja proyectado y la liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo en WSP Perú S.A. durante el año 2025.
- Analizar la relación entre la frecuencia de actualización y el seguimiento del flujo de caja proyectado y la liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo en WSP Perú S.A. durante el año 2025.

- Examinar la relación entre la gestión de desviaciones (proyectado vs. real) y la capacidad de respuesta ante retrasos de cobranza en WSP Perú S.A. durante el año 2025.

## **2.1.4 Justificación de la investigación**

### **2.1.4.1 Justificación teórica.**

La presente investigación se justifica teóricamente porque se sustenta en los fundamentos de las finanzas corporativas y la gestión de liquidez, donde el flujo de caja proyectado se comprende como una herramienta clave para anticipar necesidades de efectivo, reducir la incertidumbre y respaldar decisiones operativas oportunas. En esta línea, autores como Gitman y Zutter (2012) y Brigham y Houston (2016) sostienen que una gestión financiera efectiva no se limita a la rentabilidad contable, sino que exige controlar la disponibilidad real de efectivo en el tiempo, especialmente cuando se presentan desfases entre cobros y pagos.

Asimismo, el estudio se vincula con la teoría de administración del capital de trabajo y el ciclo de conversión de efectivo, enfoque que explica cómo la eficiencia en la gestión de cobros y pagos influye en la estabilidad financiera y el desempeño organizacional. Deloof (2003) y Shin y Soenen (1998) evidencian que una gestión eficiente del capital de trabajo se asocia con mejores resultados y una menor exposición a tensiones de liquidez. En este marco, el aporte teórico de la investigación consiste en integrar el análisis del flujo de caja proyectado con la noción de supervivencia financiera operativa como un indicador aplicable a empresas de servicios por proyectos, contribuyendo a una comprensión más operativa de la liquidez y de su relación con la continuidad del negocio.

#### 2.1.4.2 Justificación metodológica.

Metodológicamente, la investigación se justifica por el empleo de un enfoque cuantitativo, dado que la problemática requiere analizar relaciones entre variables a partir de información estructurada, medible y contrastable. En ese sentido, el estudio combina dos fuentes principales de evidencia cuantitativa: (i) los resultados de una encuesta tipo Likert aplicada a colaboradores vinculados al proceso de flujo de caja, cuyos datos se codifican para el análisis estadístico, y (ii) los registros internos e indicadores financieros del proyecto (proyectado vs. real, cobranzas, valorizaciones, pagos y métricas de liquidez). Esta integración permite no solo medir, sino también interpretar de forma comparada lo que se declara en la organización frente a lo que muestran los indicadores observables, fortaleciendo la lectura del fenómeno mediante triangulación de fuentes y sustento teórico (Creswell y Plano Clark, 2018).

Además, la elección de técnicas cuantitativas como la correlación (por ejemplo, Spearman) resulta coherente cuando se trabaja con mediciones ordinales (como escalas tipo Likert), debido a que permite evaluar asociaciones sin requerir supuestos estrictos de normalidad (Siegel y Castellan, 1988). A su vez, el contraste entre fuentes (encuesta y datos financieros) contribuye a elevar la consistencia de los hallazgos, ya que permite verificar convergencias o discrepancias entre la evidencia perceptual y la evidencia documental. En esa línea, Jick (1979) resalta el valor de la triangulación como estrategia para robustecer conclusiones y reducir sesgos al analizar un mismo fenómeno desde evidencias complementarias.

En conjunto, el aporte metodológico radica en proponer un procedimiento aplicable y replicable para evaluar el vínculo entre la proyección financiera y la

capacidad operativa en contextos caracterizados por alta variabilidad de ingresos, típicos de organizaciones que operan bajo un modelo de servicios por proyectos.

### **2.1.4.3 Justificación práctica.**

Desde el enfoque práctico, la presente investigación aporta valor directo a WSP Perú S.A., en la medida en que orienta sus resultados a fortalecer la toma de decisiones preventivas frente a riesgos de liquidez, en coherencia con la necesidad de anticipar escenarios en los que los ingresos se retrasan por valorizaciones, aprobaciones o cronogramas de pago variables. En empresas de servicios por proyectos, el riesgo crítico no siempre se asocia con la falta de demanda, sino con la ausencia de visibilidad oportuna respecto de cuánto tiempo puede sostenerse la operación con la caja disponible. Por ello, disponer de criterios claros de seguimiento y evaluación del flujo proyectado facilita la priorización de decisiones, el ordenamiento de pagos, la identificación temprana de brechas y la reducción de respuestas reactivas.

Asimismo, el estudio busca dejar un soporte aplicable mediante lineamientos e indicadores que permitan monitorear el cumplimiento del flujo de caja proyectado y su relación con la continuidad operativa, contribuyendo a mejorar la coordinación interna, fortalecer la disciplina de seguimiento y gestionar el riesgo financiero en el corto plazo. En síntesis, el aporte práctico se expresa en el fortalecimiento de una gestión financiera predictiva, al transformar la proyección de caja en información accionable para prevenir tensiones de liquidez y sostener la operatividad.

## CAPÍTULO III: MARCO REFERENCIAL

### 3.1 Antecedentes de la investigación

#### 3.1.1 Antecedentes nacionales

Tafur (2019) desarrolló la tesis “Flujo de caja y su relación con la liquidez de la empresa Transportes Virgen de la Puerta S.A.C., 2018”, con el propósito de analizar la relación entre el manejo del flujo de caja y la liquidez en una empresa de servicios. El estudio se planteó bajo un enfoque aplicado y un alcance correlacional, utilizando instrumentos como encuestas y revisión de información financiera. Los hallazgos reportaron una relación significativa entre ambas variables, concluyendo que el flujo de caja, cuando se gestiona y controla oportunamente, se asocia con mejores condiciones de liquidez para atender obligaciones de corto plazo. Este antecedente respalda el enfoque del presente estudio al vincular directamente la gestión del flujo de caja con la capacidad de sostener la continuidad operativa.

Juárez y Roque (2019), en la investigación “El flujo de caja proyectado y su incidencia en la gestión de tesorería en la empresa EcoCentury S.A.C., distrito de Lurín, 2019”, evaluaron cómo la proyección del flujo de caja se relaciona con el desempeño de tesorería. El trabajo se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, empleando instrumentos orientados a medir prácticas de proyección y gestión financiera. Sus resultados sostienen que la proyección sistemática del flujo de caja contribuye al control de entradas y salidas, mejora la programación de pagos y fortalece decisiones preventivas frente a déficits temporales de liquidez.

Medina y Valverde (2024) realizaron la tesis “Control de cuentas por cobrar y el desempeño financiero en empresas de la Bolsa de Valores de Lima (BVL), en 2023”, con el objetivo de analizar la relación entre la gestión de cobranzas y el desempeño financiero. A través de un enfoque cuantitativo y un análisis correlacional, concluyeron que un control más efectivo de cuentas por cobrar se asocia significativamente con mejores resultados financieros, lo que refuerza la idea de que los retrasos de cobro impactan de forma directa en la liquidez disponible y, en consecuencia, en la continuidad operativa.

### **3.1.2 Antecedentes internacionales**

Shamsudin y Kamaluddin (2015) examinaron patrones de flujo de efectivo con el fin de distinguir empresas saludables de empresas en riesgo, proponiendo el uso de combinaciones de flujos (operación, inversión y financiamiento) como señales tempranas de deterioro financiero. Sus resultados sostienen que determinados patrones permiten anticipar condiciones de estrés financiero, aportando evidencia de que el análisis del flujo de caja no solo describe la situación, sino que también puede utilizarse como un mecanismo preventivo. Este enfoque es coherente con el propósito del estudio, orientado a fortalecer decisiones preventivas frente a riesgos de liquidez.

Aderin y Amede (2022) investigaron la capacidad predictiva de los patrones de flujo de caja para identificar la incidencia de distress financiero en empresas no financieras (490 observaciones empresa-año). Mediante modelos econométricos (GLS y GMM), concluyeron que los patrones de flujo de caja presentan capacidad para predecir el distress en el período actual y en el inmediatamente previo, lo que

refuerza la relevancia del flujo de caja como una variable operativa para sostener la continuidad y anticipar riesgos.

Deloof (2003) analizó cómo la gestión del capital de trabajo se relaciona con los resultados empresariales, destacando que prácticas eficientes en cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar influyen en el ciclo de conversión de efectivo y, por extensión, en la disponibilidad de liquidez. Este antecedente permite sustentar que la supervivencia operativa no depende únicamente del “monto” de caja, sino también de la eficiencia en la gestión del ciclo de efectivo y de sus tiempos.

Altman (1968) propuso un modelo clásico de predicción de quiebra (Z-score) basado en razones financieras, demostrando que ciertos indicadores cuantitativos pueden anticipar deterioro y riesgo de insolvencia. Si bien el presente estudio no replica dicho modelo, este antecedente aporta un respaldo conceptual para la construcción de indicadores y alertas preventivas, así como para la operacionalización de la “supervivencia” mediante métricas observables.

## **3.2 Marco teórico**

### **3.2.1 Variable 1: Flujo de caja proyectado**

#### **Definición conceptual.**

El flujo de caja proyectado se entiende como una estimación estructurada de las entradas y salidas de efectivo futuras de una organización, elaborada con el fin de anticipar necesidades de liquidez, planificar decisiones y reducir la

incertidumbre financiera. Conceptualmente, se vincula con la lógica de la “gestión basada en efectivo”, dado que el efectivo refleja la capacidad real de pago y continuidad operativa, más allá de los resultados contables registrados por devengo. En el plano contable-financiero, la relevancia del efectivo se relaciona con la utilidad de la información de flujos para comprender cómo una entidad genera y utiliza efectivo en sus actividades, distinguiendo movimientos de operación, inversión y financiamiento (XRB, 2024).

### **Flujo de caja proyectado como instrumento de control preventivo.**

Desde la gestión financiera, proyectar caja no consiste únicamente en “estimar números”, sino en anticipar escenarios de tensión, por ejemplo, retrasos en cobros, sobrecostos o disminución de facturación y traducirlos en señales tempranas que permitan actuar mediante medidas correctivas, tales como priorización de pagos, renegociaciones, control del gasto o aceleración de cobranzas. En prácticas de gestión de liquidez corporativa se recomienda trabajar con herramientas de proyección de corto plazo, como los esquemas de rolling forecast (por ejemplo, 13 semanas), a fin de mantener una lectura periódica del riesgo y ajustar decisiones en función de la realidad observada (KPMG, 2020).

#### **3.2.1.1 Precisión del flujo proyectado.**

La precisión se refiere al grado de cercanía entre el flujo estimado y el flujo real observado. Desde una perspectiva de control, esta dimensión resulta relevante porque una proyección optimista o descalibrada puede inducir a decisiones equivocadas: asumir capacidad de pago inexistente, postergar acciones

preventivas o subestimar déficits temporales. Por ello, la precisión suele evaluarse mediante indicadores de error de pronóstico (por ejemplo, error porcentual o MAPE) y, de manera complementaria, mediante el análisis de las causas del error, tales como cambios en supuestos, variaciones en la cobranza o sobrecostos operativos.

### **Conexión con la investigación**

Si el flujo proyectado presenta mayor precisión, la empresa puede estimar con mayor confiabilidad cuánto tiempo puede operar sin nuevos ingresos (dimensión asociada al objetivo específico 1 de V1), debido a que el “colchón” de caja se calcula con menor distorsión y, por tanto, se mejora la calidad de las decisiones preventivas.

#### **3.2.1.2 Frecuencia de actualización y seguimiento.**

La proyección de caja adquiere un carácter verdaderamente gerencial cuando se gestiona como un proceso continuo y dinámico, y no como un archivo estático. En entornos con alta incertidumbre como operaciones por proyectos, cobranzas a plazo y variaciones de costos se recomienda actualizar el forecast con frecuencia y emplear esquemas rodantes (rolling forecast) para mantener visibilidad del riesgo de liquidez en el corto plazo. En guías de manejo de liquidez se sugiere realizar seguimiento en periodos cortos (semanal o quincenal), debido a que ello permite identificar cambios de tendencia antes de que se traduzcan en episodios críticos (KPMG, 2020).

### **Conexión con la investigación**

La frecuencia de actualización se vincula con la capacidad de mantener la operatividad (objetivo específico 2 de V1), dado que decisiones como la priorización de pagos o la contención temporal de gastos dependen de información vigente y oportuna.

#### **3.2.1.3 Gestión de desviaciones (proyectado vs. real).**

La gestión de desviaciones constituye el componente que transforma el forecast en un mecanismo de aprendizaje y control. No se limita a identificar diferencias entre lo proyectado y lo ejecutado, sino que exige explicar sus causas y ajustar los supuestos correspondientes, por ejemplo, cobranzas más lentas, incrementos de costos o cambios en cronogramas de facturación. En prácticas recomendadas se destaca el análisis de variaciones (variance analysis) como una rutina clave para mejorar la calidad del forecast y reforzar la oportunidad de las decisiones (KPMG, 2020).

### **Conexión con la investigación**

Una gestión adecuada de las desviaciones contribuye a reducir el riesgo de iliquidez operativa (objetivo específico 3 de V1), en la medida en que permite corregir brechas antes de que se materialicen en una restricción de caja.

### **Definición operacional**

En el estudio, el flujo de caja proyectado se operacionaliza a partir de tres dimensiones cuantificables y contrastables:

- Precisión: diferencia entre lo proyectado y lo real, e indicadores de error de pronóstico.
- Frecuencia y seguimiento: periodicidad de actualización, control de supuestos y disciplina de revisión.
- Gestión de desviaciones: existencia de análisis de variaciones, acciones correctivas y ajustes de supuestos.

### 3.2.2 Variable 2: Supervivencia financiera operativa

#### **Definición conceptual.**

La supervivencia financiera operativa se entiende como la capacidad de la organización para mantener sus operaciones sin interrupciones, cumpliendo obligaciones de corto plazo y sosteniendo actividades esenciales, incluso bajo escenarios adversos tales como retrasos de cobro, caídas temporales de ingresos o sobrecostos. Este concepto se relaciona directamente con el enfoque de “empresa en marcha”, en el que la gestión debe evaluar si la entidad puede continuar operando y, en caso de existir incertidumbres materiales, revelarlas de manera adecuada (IFRS Foundation, 2010).

En otras palabras, la supervivencia operativa no se limita a “generar utilidades”, sino a sostener la continuidad evitando quiebres de operación por falta de caja para atender compromisos inmediatos (por ejemplo, planilla, proveedores críticos u otras obligaciones de corto plazo). En ese sentido, una empresa puede mostrar rentabilidad contable y, aun así, enfrentar riesgos relevantes si su liquidez y el timing de los flujos no se gestionan de forma efectiva.

### **3.2.2.1 Liquidez para obligaciones de corto plazo.**

La liquidez representa la capacidad de cubrir obligaciones próximas mediante recursos disponibles o activos rápidamente convertibles en efectivo. En términos de medición financiera, este aspecto suele evaluarse a través de razones de liquidez (corriente, prueba ácida y ratio de caja) y, de forma particularmente pertinente para el presente estudio, mediante indicadores basados en efectivo, como la cobertura de pasivos corrientes con flujo de operación (operating cash flow ratio). Este indicador compara el efectivo generado por las actividades operativas frente a las obligaciones corrientes, ofreciendo una aproximación más alineada con la disponibilidad real de caja (Investopedia, s. f.).

#### **Conexión con la investigación**

El objetivo específico 1 de V2 se vincula directamente con esta dimensión, dado que una mayor liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo se asocia con un mayor nivel de continuidad operativa.

### **3.2.2.2 Capacidad de respuesta ante retrasos de cobro.**

En empresas de servicios orientadas a proyectos, el riesgo más frecuente no se limita a una reducción de ventas, sino a los retrasos de cobranza. En ese sentido, la capacidad de respuesta ante retrasos de cobro se entiende como la aptitud de la organización para absorber la demora sin interrumpir la operación, mediante acciones como reorganizar pagos, activar medidas internas de contención, renegociar condiciones, ajustar gastos y sostener una caja mínima operativa.

En este punto resulta relevante incorporar métricas de “resistencia” en el tiempo, tales como el burn rate (ritmo de consumo de caja) y el runway (tiempo durante el cual la empresa puede operar con la caja disponible antes de agotarse), debido a que permiten traducir la supervivencia en una medida temporal y accionable (Wise, 2025).

### **Conexión con la investigación**

El objetivo específico 2 de V2 se articula con esta dimensión, puesto que una mayor capacidad de respuesta frente a retrasos de cobro tiende a fortalecer el sostenimiento de la operación.

### **Definición operacional**

En el estudio, la supervivencia financiera operativa se operacionaliza mediante dos dimensiones medibles y coherentes con el enfoque mixto:

- Liquidez de corto plazo: ratios de liquidez, cobertura mediante flujo operativo e indicadores de caja mínima.
- Respuesta ante retrasos de cobro: runway o tiempo de resistencia, variaciones por escenarios y evidencia de acciones de contención.

### **3.3 Definición de términos básicos**

- Flujo de caja (cash flow): movimiento de entradas y salidas de efectivo en un periodo; su análisis permite comprender la generación y el uso de efectivo por operación, inversión y financiamiento (XRB, 2024).

- Flujo de caja proyectado: estimación futura de entradas y salidas de efectivo construida con supuestos; se utiliza para anticipar déficits o superávits y planificar decisiones preventivas.
- Efectivo y equivalentes de efectivo: efectivo disponible y activos de alta liquidez, convertibles en montos conocidos y con riesgo poco significativo de cambios de valor (XRB, 2024).
- Liquidez: capacidad de cumplir obligaciones de corto plazo con recursos disponibles o rápidamente realizables.
- Empresa en marcha (going concern): principio según el cual la entidad continúa operando en el futuro previsible; la gerencia evalúa la capacidad de continuar y revela incertidumbres materiales cuando existan (IFRS Foundation, 2010).
- Runway (vida útil operativa de caja): tiempo estimado durante el cual la empresa puede operar con la caja disponible si los flujos netos se mantienen (Wise, 2025).
- Burn rate (consumo de caja): velocidad a la que se consume caja cuando no se genera suficiente flujo positivo; se utiliza para estimar el runway (Wise, 2025).
- Análisis de desviaciones (forecast vs. real): comparación sistemática entre la proyección y el resultado real para explicar causas y ajustar supuestos; se recomienda como práctica de control de liquidez (KPMG, 2020).
- Rolling forecast (proyección rodante): forecast que se actualiza periódicamente manteniendo una ventana fija futura (por ejemplo, 13 semanas) para monitorear la liquidez (KPMG, 2020).

- Operating cash flow ratio (cobertura de pasivos corrientes con flujo operativo): relación entre el flujo de caja operativo y los pasivos corrientes; indica cuántas veces la operación cubre las obligaciones de corto plazo (Investopedia, s. f.).

## CAPÍTULO IV: HIPOTESIS Y VARIABLES

### 4.1 Formulación de hipótesis

#### 4.1.1 Hipótesis general

HG: Existe una relación significativa entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en la empresa WSP Perú S.A. durante el año 2025.

#### 4.1.2 Hipótesis específicas

HE1: La precisión del flujo de caja proyectado se relaciona significativamente con la liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo.

HE2: La frecuencia de actualización y el seguimiento del flujo de caja proyectado se relacionan significativamente con la liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo.

HE3: La gestión de desviaciones (proyectado vs. real) del flujo de caja proyectado se relaciona significativamente con la capacidad de respuesta ante retrasos de cobranza.

## 4.2 Operacionalización de variables

### 4.2.1 Variable 1: Flujo de caja proyectado

**Tipo: Variable independiente.**

Definición conceptual:

El flujo de caja proyectado se entiende como el proceso de estimar las entradas y salidas de efectivo futuras en un periodo determinado, con el propósito de anticipar faltantes o excesos de liquidez y planificar decisiones financieras.

Definición operacional:

La variable V1 se medirá como el grado de calidad del flujo de caja proyectado en WSP Perú S.A. durante el año 2025, expresado mediante las siguientes dimensiones:

- Precisión del pronóstico: error entre lo proyectado y lo real.
- Oportunidad: frecuencia de actualización y seguimiento.
- Gestión de desviaciones: capacidad de detectar brechas y activar acciones correctivas.

### 4.2.2 Variable 2: Supervivencia financiera operativa

**Tipo: Variable dependiente.**

Definición conceptual:

La supervivencia financiera operativa se asocia con la capacidad de la empresa para continuar operando y cumplir sus obligaciones conforme vencen, sosteniendo sus funciones críticas sin interrupciones, en línea con el enfoque de “empresa en marcha” (going concern) y el cumplimiento oportuno de obligaciones.

Definición operacional:

La variable V2 se medirá como la capacidad operativa-financiera de WSP Perú S.A. durante el año 2025 para: Cubrir obligaciones de corto plazo (liquidez y cobertura de costos críticos).

- Cubrir obligaciones de corto plazo: liquidez y cobertura de costos críticos.
- Responder a retrasos de cobranza: resiliencia ante demoras y presión de caja.

**Tabla 1**

*Tabla de Operacionalización*

Variable	Dimensión	Indicadores (medibles)	Cómo se mide	Escala	Fuente de datos	Técnica / Instrumento
V1: Flujo de caja proyectado	D1. Precisión del flujo proyectado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error % del flujo neto proyectado vs</li> <li>• Error absoluto del saldo final de caja</li> <li>• Sesgo (sobre/subestimación)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Proy-Real /Real</li> <li>•  Saldo proy-saldo real </li> <li>• Promedio(Proy-Real)</li> </ul>	Razón / %	Reportes de tesorería, caja, flujo real mensual	Ficha de registro documental (datos financieros)
	D2. Frecuencia de actualización y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de actualizaciones del forecast/mes</li> <li>• % de periodos actualizados a tiempo</li> <li>• Frecuencia de revisión (comités, seguimiento)</li> </ul>	Conteo de actualizaciones y cumplimiento de fechas	Razón / %	Versiónes del forecast, control de cambios, actas de revisión	Lista de cotejo + revisión documental
	D3. Gestión de desviaciones (proy vs real)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de desviaciones críticas detectadas (umbral)</li> <li>• Tiempo de reacción (días)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desv ≥ umbral (p.ej., 10%)</li> <li>• Días desde desviación a acción</li> </ul>	% / días / razón	Control de desviaciones, aprobaciones, decisiones de tesorería	Ficha de registro

Variable	Dimensión	Indicadores (medibles)	Cómo se mide	Escala	Fuente de datos	Técnica / Instrumento
		<ul style="list-style-type: none"> <li>N° de acciones correctivas ejecutadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conteo de acciones</li> </ul>			
V2: Supervivencia financiera operativa	D1. Liquidez para obligaciones de corto plazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Razón corriente</li> <li>Prueba ácida</li> <li>Ratio de caja</li> <li>Cobertura de costos críticos (planilla/proveedores)</li> </ul>	Ratios financieros + cobertura (caja / gasto crítico mensual)	Razón	EEFF internos, balance, caja disponible, obligaciones	Ficha de registro documental
	D2. Respuesta ante retrasos de cobranza	<ul style="list-style-type: none"> <li>DSO (días de cuentas por cobrar)</li> <li>% cartera vencida (+30/+60 días)</li> <li>Brecha de caja por retraso</li> <li>Activación de medidas (p.ej., priorización pagos/renegociación)</li> </ul>	DSO + aging + brechas de caja + evidencia de medidas	Días / % / razón	CxC, aging, hitos/valorizaciones, registros de cobranza	Ficha de registro + lista de cotejo (medidas aplicadas)

*Nota:* La tabla presenta la operacionalización de la variable V1 (flujo de caja proyectado) y sus dimensiones (D1–D3). Los indicadores se estiman a partir de registros financieros y de control (tesorería, caja, reportes y archivos mensuales), así como del análisis documental de las versiones del forecast y sus actualizaciones. Asimismo, los resultados descriptivos de la encuesta se utilizan como evidencia perceptual para contrastar e interpretar los indicadores documentales, fortaleciendo el análisis comparado entre fuentes. Elaboración propia.

## CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 5.1 Diseño metodológico

#### 5.1.1 Enfoque

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, basado en (i) la medición y seguimiento de indicadores financieros asociados al flujo de caja proyectado y a la supervivencia financiera operativa, (ii) la construcción y depuración de una base de datos, y (iii) la contrastación estadística de hipótesis.

De manera complementaria, el estudio incorpora información proveniente de una encuesta tipo Likert aplicada a colaboradores vinculados al ciclo financiero-operativo, cuyos resultados son codificados para su tratamiento estadístico. En conjunto, el análisis integra dos fuentes cuantitativas: la evidencia perceptual (encuesta) y la evidencia documental (registros financieros internos), lo que permite realizar un análisis comparado y triangular resultados entre lo declarado por los participantes, los indicadores reales y el sustento teórico, fortaleciendo la interpretación y las conclusiones (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018; Creswell & Plano Clark, 2018).

#### 5.1.2 Tipo de investigación

El estudio es de tipo aplicado, porque busca generar resultados directamente utilizables en la gestión financiera de WSP Perú S.A., orientados a fortalecer la toma de decisiones preventivas frente a riesgos de liquidez mediante

indicadores, seguimiento sistemático y alertas tempranas (Ñaupas et al., 2023; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

### **5.1.3 Nivel / alcance**

El alcance es descriptivo–correlacional, en la medida en que:

- a) describe el comportamiento de indicadores asociados al flujo de caja proyectado y a la supervivencia financiera operativa, identificando tendencias, variaciones y condiciones de liquidez durante el periodo de estudio; y
- b) determina el grado de relación entre ambas variables mediante análisis estadístico de asociación, con el propósito de evidenciar si la calidad y disciplina de gestión del flujo proyectado se vinculan con la capacidad de mantener la operatividad sin incurrir en liquidez operativa (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

### **5.1.4 Diseño**

La investigación es no experimental y de corte transversal, debido a que no se manipulan deliberadamente las variables; estas se observan y miden tal como ocurren en la realidad organizacional de WSP Perú S.A. dentro del periodo de estudio. En consecuencia, el trabajo se orienta a analizar relaciones y patrones entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en un marco temporal definido, sin introducir cambios operativos en la institución. Asimismo, es

importante precisar el alcance del rol del investigador: si bien se cuenta con acceso a registros e indicadores internos para evaluar desviaciones, días de caja (runway), cobranzas y obligaciones, no existe la facultad institucional para implementar o modificar el sistema de gestión de pagos, cobranzas o control financiero vigente. Por ello, el estudio se centra en diagnosticar y contrastar evidencia y, sobre esa base, formular una propuesta de innovación (SSFO) como alternativa de mejora para fortalecer decisiones preventivas frente a riesgos de liquidez.

### **5.1.5 Unidad de análisis**

Para fines metodológicos, se consideran las siguientes unidades y fuentes de información:

- Unidad de análisis documental (financiera): registros e indicadores internos obtenidos de reportes de control (Power BI/ERP y archivos de seguimiento). Incluye métricas asociadas a V1 (precisión del flujo proyectado, desviación proyectado vs. real) y a V2 (días de caja/runway, DSO, pagos críticos, liquidez final y métricas de continuidad operativa).
- Unidad de observación (encuesta): colaboradores que participan en la elaboración, actualización o uso del flujo de caja (Finanzas, Tesorería, Project Control, Gerencia y roles vinculados). La encuesta mide prácticas y disciplina de control, no el flujo de caja como dato financiero en sí.
- Fuente de contraste (triangulación): comparación de los resultados descriptivos de la encuesta con los indicadores financieros reales

y el sustento teórico, con el fin de reforzar coherencia interpretativa y orientar conclusiones y recomendaciones.

### **5.1.6 Vinculación con el eje temático de la carrera**

En coherencia con el eje “Diseño de dashboard de indicadores” de la carrera Administración y Dirección de Negocios, el estudio incorpora la lógica de construcción, monitoreo y uso de indicadores para gestión y control. En ese marco, se operacionalizan métricas vinculadas con la precisión del flujo de caja proyectado, el seguimiento y frecuencia de actualización, las desviaciones proyectado–real, la liquidez de corto plazo y medidas de continuidad operativa como días de caja o runway. Ello permite sustentar el análisis con evidencia objetiva y facilita la toma de decisiones mediante visualización, seguimiento y alertas, alineado al enfoque de gestión basada en indicadores (Kaplan & Norton, 1996; Kotler & Keller, 2016).

## **5.2 Población**

La población está conformada por N = 30 colaboradores de WSP Perú S.A. que participan directa o indirectamente en el ciclo operativo-financiero de proyectos (proyección, control de costos, valorizaciones, facturación, gestión de cobranzas, planificación de pagos y seguimiento de liquidez). De manera complementaria, la investigación incorpora datos secundarios documentales asociados al flujo de caja proyectado y a la supervivencia financiera operativa, provenientes de registros internos e indicadores de control (por ejemplo, reportes Power BI/ERP y archivos de seguimiento), con información histórica del periodo 2022–2025. Esta

incorporación es necesaria porque la encuesta recoge percepciones y prácticas de control, pero los “flujos” y métricas objetivas (p. ej., runway, DSO, pagos críticos y desviaciones proyectado–real) se sustentan en los registros institucionales, fortaleciendo el análisis mediante triangulación de fuentes. La población se define como el conjunto total de elementos que comparten características relacionadas con el fenómeno de estudio (Arias, 2012; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

### **Criterios de inclusión**

Se consideran colaboradores que:

- tengan participación en procesos de planificación y/o seguimiento financiero;
- interactúen con hitos de valorización, facturación y cobranzas;
- o
- estén involucrados en decisiones de priorización de pagos y control de ejecución.

Esta delimitación se justifica debido a que el problema central corresponde al desfase de caja asociado a cobranzas y valorizaciones, propio de servicios por proyectos; por ello, se requiere la perspectiva de quienes intervienen en dicho proceso.

### **Criterios de exclusión**

Se excluyeron del análisis aquellos colaboradores que:

- no aceptaron participar o no respondieron al instrumento
- se encontraban con licencia prolongada o sin disponibilidad durante el periodo de aplicación del estudio; o

- no completaron adecuadamente el cuestionario, impidiendo su validación para el análisis cuantitativo.

En ese sentido, dos (2) colaboradores de la población total no fueron incluidos por motivos de no participación/no respuesta, por lo que el análisis se realizó con una muestra efectiva de  $n = 28$  colaboradores.

## **5.3 Muestra**

### **5.3.1 Muestreo**

Dado que la población objetivo fue pequeña, finita y plenamente identificable ( $N = 30$  colaboradores), se optó por una convocatoria total (censo), invitando a la totalidad de participantes elegibles según los criterios de inclusión. Este enfoque permite maximizar la cobertura y reducir sesgos de selección cuando el universo es acotado y accesible para el investigador (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018; Ñaupas et al., 2023).

En la aplicación del instrumento, la muestra efectiva analizada quedó conformada por  $n = 28$  colaboradores, debido a que dos (2) integrantes no participaron o no completaron la encuesta dentro del periodo establecido. En consecuencia, el análisis estadístico se realizó con los cuestionarios válidos y completos.

Procedimiento (convocatoria y registro):

1. Se solicitó el listado nominal de colaboradores elegibles ( $N=30$ ), según los criterios de inclusión.

2. Se asignó un código correlativo a cada participante (P01...P30) para preservar la confidencialidad
3. Se realizó la invitación formal a participar y se registró el consentimiento informado.
4. Se aplicó el cuestionario y se validó la integridad de las respuestas, considerando para el análisis únicamente los instrumentos completos.

### **5.3.2 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de inclusión**

Se incluyeron colaboradores de WSP Perú S.A. que cumplieran con lo siguiente:

- Participación directa en la elaboración, revisión, actualización o uso del flujo de caja proyectado y/o en decisiones asociadas a la liquidez (pagos, priorización, cobranzas y valorizaciones).
- Antigüedad mínima sugerida de  $\geq 6$  meses, a fin de asegurar familiaridad con el proceso.
- Disponibilidad y consentimiento informado.

#### **Criterios de exclusión**

Se excluyeron del estudio:

- Personal externo o tercerizado sin acceso al proceso de caja (proveedores y consultores externos).

- Practicantes o personal sin rol en indicadores y gestión de caja.
- Colaboradores con licencia prolongada o que no aceptaron participar.
- Encuestas incompletas o no válidas para el análisis.

**Tabla 2**

*Lista de Censo*

Código	Área/Cargo	Rol en flujo de caja	Edad	Antigüedad (años)	Participa en encuesta (Sí/No)
P01	Tesorería / Analista de Tesorería	Proyecta y actualiza caja diaria; programa pagos	29	3	Sí
P02	Finanzas / Financial Controller	Aprueba y valida supuestos del flujo; consolida forecast	42	11	Sí
P03	Cobranzas (AR) / Analista de Cobranzas	Seguimiento de cobros; estima fechas de ingreso	31	4	Sí
P04	Project Control / Project Controller	Forecast por proyectos; WIP; seguimiento de hitos	36	6	Sí
P05	PM Proyectos / Project Manager	Informa valorizaciones e hitos; riesgos de cronograma	37	7	Sí
P06	Tesorería / Tesorero(a)	Autoriza pagos y prioriza obligaciones según liquidez	38	8	Sí
P07	Cobranzas (AR) / Coordinador(a) de Cobranzas	Negocia compromisos de pago y destrabes críticos	41	10	Sí
P08	Contabilidad / Contador(a)	Valida registros, obligaciones y calendario tributario	44	12	Sí
P09	Operaciones Gerente de Operaciones	Decide ajustes operativos ante restricciones de caja	46	14	Sí
P10	Facturación / Analista de Facturación	Emite facturas por hitos; controla sustentos	26	1	No
P11	Facturación / Coordinador(a) de Facturación	Asegura oportunidad de facturación; reduce retrasos	35	6	No
P12	Project Control / Analista Project Control	Actualiza valorizaciones; reporta desviaciones de caja	28	2	No
P13	PMO / Coordinador(a) PMO	Coordina entregables/hitos que gatillan cobro	34	5	No
P14	Proyectos Ingeniero(a) de Proyecto	Soporta entregables técnicos para aprobación/cobro	27	2	No
P15	Proyectos Ingeniero(a) de Proyecto	Coordina data técnica para sustentar valorizaciones	30	3	No

Código	Área/Cargo	Rol en flujo de caja	Edad	Antigüedad (años)	Participa en encuesta (Sí/No)
P16	Proyectos / Project Manager	Valida avance; documentación para aprobación externa	40	9	No
P17	Finanzas / Analista de Finanzas	Analiza desviaciones proyectado-real; reporta riesgos	33	5	No
P18	Administración / Analista Administrativo	Coordina pagos recurrentes y soportes operativos	28	3	No
P19	Recursos Humanos / Analista de Nómina	Gestiona planilla y fechas críticas de pago	33	5	No
P20	Recursos Humanos / HR Business Partner	Coordina necesidades de personal ante ajustes de caja	39	8	No
P21	Compras / Analista de Compras	Procesa OC/OS; controla plazos de pago a proveedores	28	3	No
P22	Compras / Coordinador(a) Procurement	Negocia condiciones; gestiona proveedores críticos	37	7	No
P23	Legal / Analista de Contratos	Revisa cláusulas de cobro/penalidades; riesgos	31	4	No
P24	Legal / Coordinador(a) Legal	Apoya renegociaciones contractuales y destrabes	43	12	No
P25	IT / Analista BI (Power BI)	Soporta dashboards; automatiza indicadores de caja	30	4	No
P26	IT / Soporte ERP/Finanzas	Extrae data; asegura integridad y controles del sistema	35	6	No
P27	Gestión / Analista de Gestión	Monitorea procesos y documentación para valorizaciones	29	3	No
P28	Comercial / Analista Comercial	Monitorea pipeline; proyección de ingresos futuros	32	5	No

*Nota:* Los códigos P01–P28 corresponden a identificadores anónimos asignados a los participantes, con el fin de preservar su confidencialidad. La información de área/cargo, rol en el flujo de caja, edad y antigüedad fue consignada por los participantes y contrastada con la información interna disponible.

### Técnica de selección

La estrategia correspondió a un censo (no se aplicó muestreo), debido a que se invitó a la totalidad de la población objetivo; la participación final estuvo determinada por la aceptación voluntaria de los colaboradores.

### 5.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se emplearon instrumentos de naturaleza cuantitativa, considerando dos fuentes principales:

- A. una encuesta tipo Likert aplicada a colaboradores vinculados al ciclo operativo-financiero del flujo de caja; y
- B. una revisión documental de registros internos (indicadores y reportes) asociados al flujo de caja proyectado y a la supervivencia financiera operativa.

Esta combinación permite contrastar lo reportado por los participantes con el comportamiento observado en los indicadores de la empresa y sustentar la interpretación desde el marco teórico, fortaleciendo la coherencia de los resultados mediante triangulación de fuentes (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018; Creswell & Plano Clark, 2018).

### **Tabla 3**

*Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

Técnicas de recolección de datos	Instrumentos de recolección de datos
Encuesta (cuantitativa)	Cuestionario tipo Likert (V1: Flujo de caja proyectado / V2: Supervivencia financiera operativa)

Observación (cuantitativa)	Ficha de registro / observación (flujo de caja, proyección vs real, reportes de cobranza, cronogramas de valorización, pagos y compromisos)
Procesamiento estadístico	Base de datos en Excel/SPSS

*Nota:* La encuesta se aplicó mediante un cuestionario tipo Likert de 5 puntos (1 = Nunca, 5 = Siempre), con el fin de medir prácticas y disciplina de gestión asociadas al flujo de caja proyectado y a la supervivencia financiera operativa.

De manera complementaria, se realizó análisis documental de registros internos e indicadores financieros (proyectado vs. real, cobranzas, valorizaciones, pagos y métricas de liquidez), utilizados para contrastar y contextualizar los resultados obtenidos en la encuesta. En conjunto, ambas fuentes permiten un análisis comparado y una triangulación de evidencia cuantitativa entre la percepción de los colaboradores, los datos observables de la empresa y el sustento teórico (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018; Creswell & Plano Clark, 2018).  
Elaboración propia.

#### **5.4.1 Técnicas**

En coherencia con el enfoque cuantitativo, se emplearon técnicas orientadas a la recolección y contraste de evidencia medible, integrando resultados de encuesta y revisión documental para interpretar el fenómeno organizacional desde fuentes complementarias (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018; Ñaupas et al., 2023).

En primer lugar, se aplicó la técnica de encuesta mediante un cuestionario tipo Likert dirigido a colaboradores vinculados con la elaboración, actualización,

revisión o uso del flujo de caja, así como con decisiones asociadas a la continuidad operativa. Esta técnica permite medir percepciones de forma estructurada y obtener datos comparables para su análisis estadístico (Ñaupas et al., 2023; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

De manera complementaria, se aplicó la técnica de observación (no participante) sobre los registros internos que sustentan la medición de indicadores financieros vinculados al flujo de caja proyectado y a la liquidez operativa (por ejemplo: flujos proyectados, reportes de cobranzas, valorizaciones, pagos programados y contraste proyectado vs. real). Esta técnica resulta pertinente cuando se requiere verificar evidencia objetiva directamente en las fuentes institucionales y contrastar esos resultados con la información declarada por los participantes, fortaleciendo la consistencia de los hallazgos y la interpretación del estudio (Ñaupas et al., 2023).

#### **5.4.2 Instrumentos de recolección de datos**

El instrumento principal fue el cuestionario para medir prácticas asociadas al flujo de caja proyectado y a la supervivencia financiera operativa en WSP Perú S.A., elaborado en función de las variables, dimensiones e indicadores definidos en la matriz de operacionalización. El cuestionario se estructuró con ítems en escala Likert de cinco niveles (1–5), lo que facilita el cálculo de puntajes por dimensión y por variable para el análisis estadístico.

Adicionalmente, se utilizó una ficha de registro de datos secundarios (matriz de registro) para sistematizar información interna relevante (proyección vs. real,

días de caja/runway, cumplimiento de obligaciones de corto plazo, estado de cobranzas y compromisos de pago). Este registro permitió asegurar la trazabilidad de los datos y contar con un respaldo cuantitativo verificable para el análisis, facilitando el contraste con los resultados obtenidos en la encuesta y fortaleciendo la interpretación.

#### **5.4.3 Validez de la investigación**

La validez de contenido del instrumento de encuesta (cuestionario) se estableció mediante juicio de expertos, quienes evaluaron criterios de claridad, coherencia, pertinencia y suficiencia de los ítems respecto a las variables y dimensiones del estudio. Este procedimiento resulta pertinente cuando los instrumentos son elaborados por el investigador, ya que permite asegurar su alineación con los objetivos, constructos y la matriz de operacionalización definida (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018; Ñaupas et al., 2023).

La evidencia del proceso de validación se registró en la ficha correspondiente (anexo).

#### **5.4.4 Confiabilidad de la investigación**

La confiabilidad del cuestionario se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, considerando como criterio de aceptabilidad valores iguales o superiores a 0,70 para consistencia interna (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). En el estudio, los resultados evidencian una consistencia adecuada: para la variable V1

(flujo de caja proyectado) se obtuvo  $\alpha = 0,706$ , lo que indica un nivel aceptable; mientras que para la variable V2 (supervivencia financiera operativa) se alcanzó  $\alpha = 0,805$ , reflejando una consistencia interna buena.

Adicionalmente, para reforzar la consistencia del análisis, se aplicó un tratamiento uniforme de los datos: codificación estandarizada de la escala Likert, verificación de respuestas completas y revisión de coherencia antes del procesamiento estadístico.

En relación con los datos documentales de la empresa, estos corresponden a registros internos de tesorería y reportes operativos/financieros, por lo que se consideran información objetiva del periodo analizado. En este caso, más que “confiabilidad” en sentido psicométrico, lo que se asegura es la trazabilidad y consistencia del registro: los indicadores fueron extraídos de fuentes oficiales internas (Power BI/ERP y archivos de control), consolidados bajo un criterio único de cálculo y revisados mediante verificaciones básicas (coherencia temporal, contraste entre reportes y revisión de valores atípicos) para reducir el riesgo de errores de transcripción o consolidación. De este modo, la tabla de indicadores reales representa el comportamiento observado y permite su comparación con la evidencia obtenida en la encuesta, fortaleciendo la interpretación del estudio.

## 5.5 Resultados

### 5.5.1 Resultados del componente cuantitativo (datos secundarios 2022–2025)

#### 5.5.1.1 Indicadores reales 2022–2025 (error %, runway, DSO, etc.)

**Tabla 4**

*Indicadores Reales 2022.2025*

Año	2022	2023	2024	2025
Caja final real - Prom.	S/ 2,145,249.21	S/ 1,512,223.01	S/ 1,285,782.05	S/ 1,636,159.43
Caja final real - Mín.	S/ 1,639,689.51	S/ 1,175,342.85	S/ 891,037.03	S/ 1,288,206.32
Caja final real - Máx.	S/ 3,005,737.18	S/ 1,701,317.27	S/ 1,796,408.51	S/ 1,868,836.54
Caja final real - Dic	S/ 1,717,671.97	S/ 1,175,342.85	S/ 1,796,408.51	S/ 1,288,206.32
Error proy. (%) - Prom.	120.48	91.65	81.16	95.04
Error proy. (%) - Mín.	81.34	48.96	54.01	53.01
Error proy. (%) - Máx.	215.16	114.80	126.02	176.63
Desv. neta - Prom.	S/ (46,825.57)	S/ (45,194.09)	S/ 51,755.47	S/ (42,350.18)
Desv. neta - Suma	S/ (561,906.87)	S/ (542,329.12)	S/ 621,065.65	S/ (508,202.18)
Desv. neta abs - Prom.	S/ 109,201.64	S/ 102,803.26	S/ 136,346.19	S/ 87,603.48
Runway (días) - Prom.	19.7	15.0	13.7	14.4
Runway (días) - Mín.	10.5	0.0	4.4	2.7
Runway (días) - Máx.	31.0	32.1	26.6	23.9
DSO (días) - Prom.	69.2	67.2	63.7	60.1
DSO (días) - Mín.	51.0	49.3	50.6	43.3
DSO (días) - Máx.	85.2	90.0	79.4	78.7
Pagos críticos (%) - Prom.	83.10	85.13	84.74	86.03
Pagos críticos (%) - Mín.	70.00	76.50	77.00	82.60
Pagos críticos (%) - Máx.	89.70	89.60	90.70	90.60

*Nota.* El resumen anual se obtuvo a partir de los registros mensuales del periodo 2022–2025; el detalle mes a mes por cada año se presenta en el Anexo. El año 2022 se interpreta considerando el contexto post-COVID, que pudo afectar la regularidad de valorizaciones, cobranzas y pagos.

En conjunto, el resumen anual 2022–2025 muestra un patrón consistente: la gestión financiera operativa no solo depende del nivel de caja, sino de la estabilidad del forecast, del margen de días de caja (runway) y de la disciplina del ciclo cobro–pago. En 2022 (contexto post-COVID) se observa un escenario más friccionado, donde los procesos de aprobación y cobranza tienden a ser menos predecibles y, por tanto, se incrementa la variabilidad del desempeño financiero mensual. Esto se refleja en un mayor nivel y/o volatilidad de los indicadores críticos, lo que obliga a operar con mayor reactividad.

Esta lectura se conecta directamente con la Figura 1 (Error de proyección % – 2022 a 2025): cuando el error de proyección se eleva y presenta picos, la organización enfrenta desalineaciones relevantes entre lo planificado y lo ejecutado. Dichos picos no representan solo “ruido” técnico, sino señales de riesgo porque afectan la calidad del forecast y reducen la capacidad de anticipar brechas de liquidez. Por eso, en los años donde el error muestra mayor volatilidad, se espera y luego se verifica un entorno más incierto para la toma de decisiones.

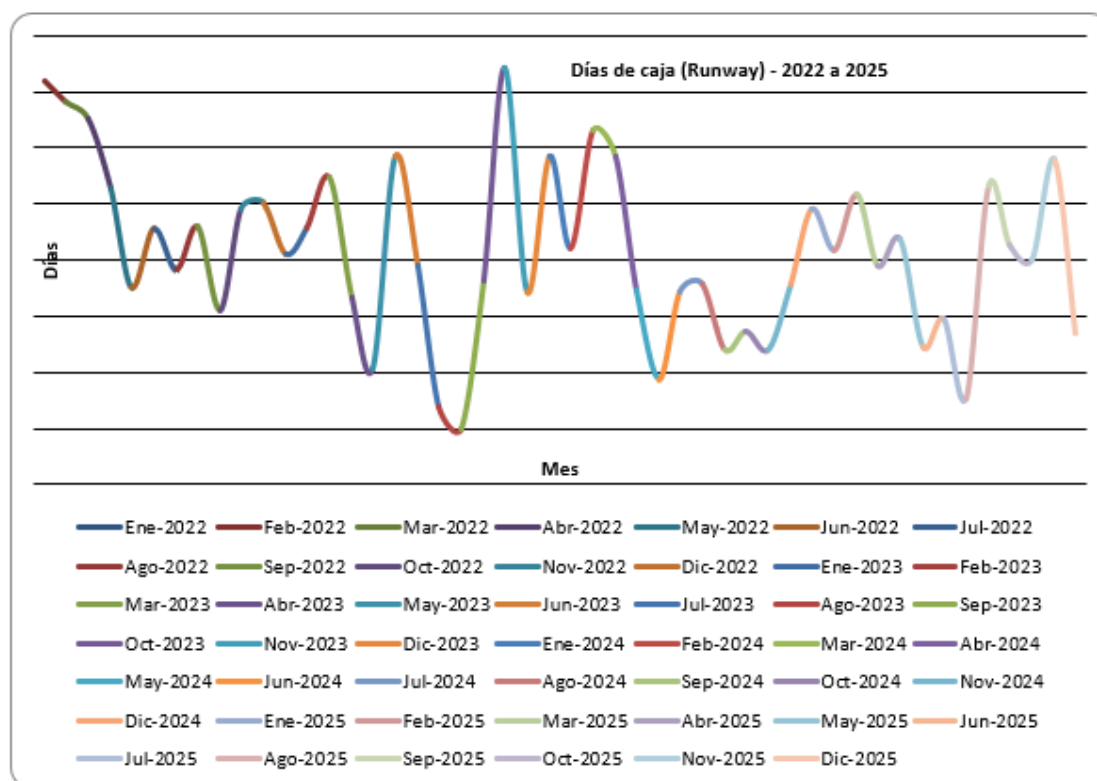
A su vez, el resumen anual también se alinea con la Figura 2 (Días de caja/Runway – 2022 a 2025). El runway funciona como el “colchón” operativo: años con mayor inestabilidad en proyección tienden a presionar este margen, generando meses con runway bajo (o cercano a niveles críticos). En cambio, cuando el desempeño anual es más estable, el runway se sostiene con menor variación, lo

que amplía el margen de maniobra para ejecutar acciones correctivas sin entrar en decisiones de emergencia.

Finalmente, el comportamiento anual de DSO (días) y Cumplimiento de pagos críticos (%) se articula con la Figura 3 (DSO y pagos críticos – 2022 a 2025). Un DSO más alto implica una cobranza más lenta, lo que tensiona la caja disponible y obliga a priorizar pagos; por eso, los periodos con mayor presión de cobranza tienden a reflejarse en menores niveles de cumplimiento o en una gestión más ajustada de compromisos críticos. En conjunto, el resumen anual permite sostener la idea central del capítulo: el riesgo operativo no proviene únicamente de “falta de caja”, sino de la combinación entre error de proyección, runway reducido y ciclos de cobranza más largos, lo cual justifica que el análisis posterior se enfoque en la evolución temporal de estos tres frentes (Figuras 1–3)

**Figura 1**

*Error de proyección (%) – 2022 a 2025*



*Nota:* El gráfico del error de proyección (%) evidencia que la precisión del flujo de caja proyectado no se comporta de manera uniforme a lo largo del periodo 2022–2025.

Se observan meses con errores reducidos, donde la proyección se aproxima a los valores reales, y otros con incrementos marcados, lo que indica que en determinados momentos el forecast no logró reflejar con suficiente precisión el comportamiento efectivo de ingresos y egresos. Desde una perspectiva de gestión financiera, un error elevado no es solo una variación estadística: tiene un efecto directo en la toma de decisiones. Cuando la proyección se aleja de la realidad, existe mayor probabilidad de programar pagos considerando ingresos que aún no se materializan, o de subestimar egresos que finalmente se presentan. En ese sentido, el error de proyección funciona como una señal del nivel de control

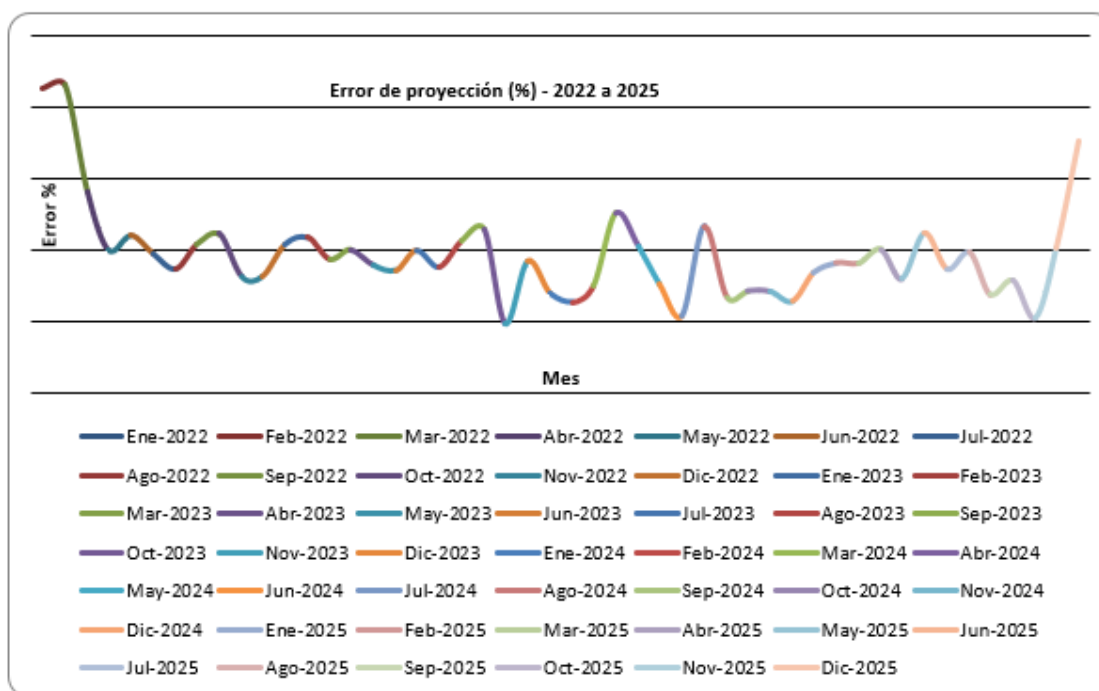
anticipativo: si los desvíos son frecuentes o sostenidos, la gestión tiende a volverse más reactiva y se reduce el margen de maniobra para priorizar pagos o reordenar compromisos.

Al contrastar este comportamiento con la evidencia del estudio, los desvíos suelen explicarse por dos situaciones recurrentes: desfases de cobranza (cuando los ingresos se proyectan para un mes, pero se cobran después) y variaciones no previstas de egresos (pagos críticos emergentes, ajustes operativos o cambios asociados a subcontratos). Esta lectura es consistente con lo que se evalúa en la encuesta respecto a la necesidad de mayor disciplina de actualización, seguimiento y explicación de desviaciones; en otras palabras, cuando el proceso de forecast no se revisa con rutina y reglas claras, el error tiende a ampliarse y la liquidez se vuelve más sensible a cualquier retraso.

En consecuencia, el patrón observado respalda la pertinencia de fortalecer el proceso de elaboración y control del flujo proyectado, incorporando prácticas como: mayor coordinación con Project Control (hitos, valorizaciones y facturación), reglas de actualización definidas, validación sistemática proyectado vs. real y alertas cuando el desvío supere umbrales establecidos. En conjunto, estos resultados refuerzan que la calidad del flujo de caja proyectado depende principalmente de mecanismos formales de control (trazabilidad de supuestos, actualización periódica y seguimiento de desviaciones), más que de apreciaciones subjetivas, y se vincula directamente con la propuesta de mejora basada en indicadores y alertas preventivas (SSFO).

**Figura 2**

*Días de caja (Runway) – 2022 a 2025*



*Nota:* El gráfico de días de caja (runway) muestra un comportamiento marcadamente variable a lo largo del periodo 2022–2025.

Se observan meses en los que la organización cuenta con un margen holgado para sostener sus operaciones y otros en los que dicho margen se reduce de forma abrupta. Esta variabilidad sugiere que la liquidez operativa no se mantiene estable en el tiempo, sino que responde a eventos específicos del ciclo financiero del proyecto, como picos de cobranza, retrasos en ingresos, ajustes no previstos en egresos o concentraciones de pagos en determinados periodos.

Desde la perspectiva de la supervivencia financiera operativa, un runway altamente volátil constituye una señal de vulnerabilidad, porque obliga a tomar decisiones de corto plazo bajo presión: priorización urgente de pagos críticos, reprogramaciones, negociaciones con proveedores o ajustes operativos inmediatos. En la práctica, cuando el margen de días de caja se estrecha, la gestión

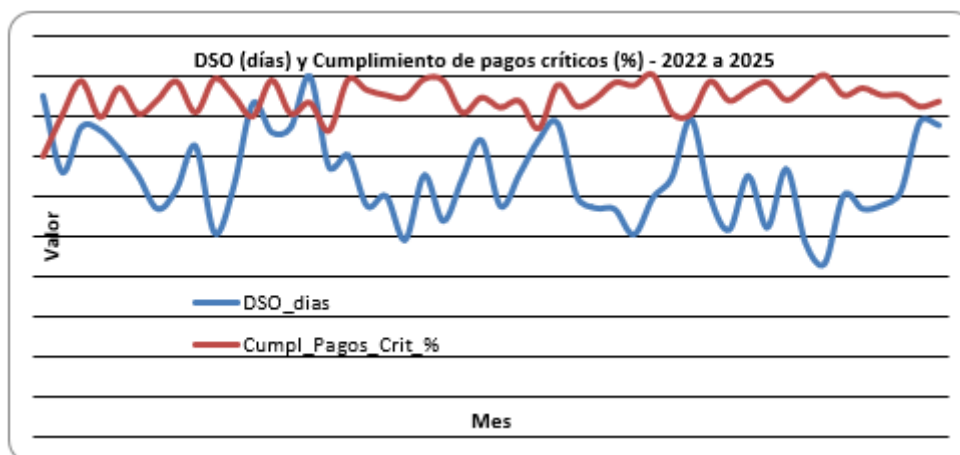
se vuelve más reactiva y disminuye la capacidad de sostener una planificación financiera ordenada.

Asimismo, se identifican momentos en los que el runway desciende rápidamente y luego muestra una recuperación parcial. Este patrón suele asociarse a un ciclo de cobranza irregular: cuando se concretan ingresos relevantes, el indicador se recupera; sin embargo, cuando los cobros se retrasan y los egresos se mantienen, el margen vuelve a comprimirse. Bajo esta lectura, el runway no solo estima cuántos días puede operar la empresa con la caja disponible, sino que también refleja el nivel de coordinación entre cobranzas, programación de pagos y control de desviaciones del flujo proyectado.

Al contrastar este resultado con la evidencia del estudio, la variabilidad del runway se vuelve especialmente relevante porque conecta con lo señalado en la encuesta respecto a la necesidad de mayor seguimiento, revisión periódica y mecanismos de alerta ante escenarios de liquidez ajustada. En consecuencia, un enfoque preventivo como el propuesto mediante el dashboard/SSFO no busca “mantener siempre alto” el runway, sino hacerlo más predecible y gestionable, reduciendo caídas abruptas mediante alertas tempranas y acciones oportunas antes de que la presión financiera se materialice.

Figura 3

DSO (días) y Cumplimiento de pagos críticos (%) – 2022 a 2025



*Nota:* El gráfico presenta de manera integrada dos indicadores operativos estrechamente vinculados con la supervivencia financiera operativa: el DSO (días de cuentas por cobrar) y el cumplimiento de pagos críticos (%).

El DSO refleja la velocidad de la cobranza; valores más altos indican que la empresa tarda más tiempo en convertir sus valorizaciones o ventas en efectivo, mientras que valores más bajos evidencian una recuperación más rápida de los ingresos. Por su parte, el cumplimiento de pagos críticos representa la capacidad de la organización para atender obligaciones esenciales como planillas, proveedores estratégicos e impuestos cuyo incumplimiento afecta directamente la continuidad operativa.

El análisis conjunto de ambos indicadores permite observar el “mecanismo” financiero que sostiene la operación: cuando el DSO aumenta, el efectivo ingresa con mayor lentitud y, en consecuencia, la caja se tensa. En los periodos donde el gráfico muestra picos o niveles altos de DSO, y simultáneamente el cumplimiento de pagos críticos se vuelve más inestable o muestra deterioro, se evidencia que la cobranza es un factor determinante para la estabilidad operativa. Es decir, no basta

con tener facturación o valorizaciones registradas; lo crítico es cuándo se convierten en efectivo.

Incluso en tramos donde el cumplimiento se mantiene relativamente alto, un DSO elevado suele implicar que la empresa sostiene sus pagos recurriendo a medidas de corto plazo: priorización forzada de obligaciones, uso de caja acumulada, postergación de pagos no críticos o renegociación con proveedores. Si bien estas acciones pueden aliviar la presión en el momento, pierden sostenibilidad si la velocidad de cobranza no mejora o si el forecast no se ajusta oportunamente a la realidad de ingresos.

Desde una perspectiva de gestión, estos resultados refuerzan que la supervivencia financiera operativa depende tanto de la generación de ingresos como de su transformación en efectivo en el momento oportuno, y de su coordinación con el calendario de egresos. Al contrastar este comportamiento con lo reportado en la encuesta respecto a seguimiento, control de desviaciones y necesidad de alertas, se justifica la utilidad del dashboard/SSFO como herramienta preventiva: integrar señales como DSO por encima de umbrales, variaciones en el cumplimiento de pagos esenciales y su relación con los días de caja permite actuar antes de un escenario de estrés de liquidez, mediante decisiones como reforzar cobranzas, reprogramar compromisos, ajustar el forecast y coordinar acciones con las áreas involucradas.

### 5.5.1.2 Comparativo Caso A vs Dashboard/SSFO

**Tabla 5**

*Comparación anual de indicadores de flujo de caja y supervivencia financiera: escenario sin control vs con dashboard (SSFO)*

Caso	Año	Flujo_Neto_Anual	Meses_Flujo_Negativo	Error_Proyecto_pct	Error_Proyecto_Max_pct	Dias_Caj_a_Promedio	Dias_Caj_a_Min	Cumpl_Pagos_Crit_Promedio_pct	DSO_Promedio_dias	Caja_Fin_al_Dic	Meses_Di_as_Caja_l_e_30	Min_Flujo_Mensual	Max_Flujo_Mensual	Min_Caja	Max_Caja
A_re al_si n_da shbo ard	2 0 2 2	- 561 ,90 6.8 7	7	120.4 8	215. 16	20	11	83.10	69	1,7 17, 67 1.9 7	11	- 323, 429. 33	285, 198. 10	1, 63 9, 68 51	3, 00 5, 73 7. 18
B_co n_da shbo ard	2 0 2 2	620 ,33 4.9 5	1	35.65	56.0 2	30	21	93.11	47	3,8 20, 33 4.9 5	7	- 71,3 472. 13.7 59 2	161, 24 9, 33 8. 66	3, 82 0, 33 4. 95	
A_re al_si n_da shbo ard	2 0 2 3	- 542 ,32 9.1 2	7	91.65	114. 80	15	0	85.13	67	1,1 75, 34 2.8 5	11	- 265, 619. 142. 21 86	152, 17 5, 34 2. 85	1, 70 1, 31 7. 27	
B_co n_da shbo ard	2 0 2 3	360 ,37 4.8 4	6	33.80	60.3 1	26	15	93.65	43	4,1 80, 70 9.7 9	8	- 143, 850. 245. 24 98	233, 54 6, 01 2. 22	3, 4 18 0, 70 9. 79	
A_re al_si n_da shbo ard	2 0 2 4	621 ,06 5.6 5	4	81.16	126. 02	14	4	84.74	64	1,7 96, 40 8.5 1	12	- 164, 937. 802. 10 69	256, 1 03 7. 03	1, 79 6, 40 8. 51	
B_co n_da shbo ard	2 0 2 4	643 ,35 7.5 0	4	28.24	40.3 9	29	20	92.11	41	4,8 24, 06 7.2 9	5	- 206, 513. 88	286, 3, 95 2, 25 0. 76	4, 82 4, 06 7. 29	
A_re al_si n_da shbo ard	2 0 2 5	- 508 ,20 2.1 8	7	95.04	176. 63	14	3	86.03	60	1,2 88, 20 6.3 2	12	- 200, 411. 267. 44 96	112, 1, 28 8, 20 6. 32	1, 86 8, 83 6. 54	
B_co n_da shbo ard	2 0 2 5	563 ,68 6.4 8	5	27.77	42.7 6	31	18	93.07	37	5,3 87, 75 3.7 9	5	- 107, 544. 003. 77 54	334, 4, 75 7, 40 4. 20	5, 57 3, 80 8. 33	

*Nota:* La tabla presenta el resumen anual (promedios) y el rango (mínimo–máximo) de los principales indicadores del estudio, comparando dos escenarios: sin dashboard (gestión sin control sistemático y sin alertas estructuradas) y con dashboard/SSFO (gestión basada en indicadores, alertas y rutina de seguimiento).

Se reportan, entre otros, el flujo neto anual, la caja final, el error de proyección (%), la desviación neta, los días de caja (runway), el cumplimiento de pagos críticos (%) y el DSO (días). Los valores provienen de registros internos y de cálculos efectuados sobre la serie 2022–2025, bajo criterios de medición consistentes con la matriz de operacionalización. Los resultados evidencian una diferencia estructural entre ambos escenarios. En el caso sin dashboard, los indicadores tienden a reflejar un control más reactivo, donde las desviaciones y tensiones de liquidez se identifican cuando ya se materializaron o cuando su margen de maniobra es reducido. En cambio, en el escenario con dashboard/SSFO, el seguimiento periódico y la visibilidad de métricas clave (proyección vs. real, días de caja, DSO y pagos críticos) favorecen una gestión más preventiva, al permitir detectar señales de alerta con anticipación y activar acciones de corrección (priorización de pagos, ajustes operativos o reforzamiento de cobranzas). Esta comparación no se limita a “tener más o menos caja”, sino a mejorar la calidad del control financiero y la oportunidad de decisión, lo cual se alinea con la lógica de gestión basada en indicadores y con lo reportado por los colaboradores en la encuesta respecto a la necesidad de seguimiento, revisión de desviaciones y mecanismos de alerta en la gestión del flujo de caja.

### ***5.5.2 Resultados del componente perceptual (encuesta V1 y V2)***

### 5.5.2.1 Fiabilidad del instrumento

**Tabla 6**

*Tabla de Análisis de Fiabilidad*

Resultados		Resultados	
<b>Análisis de Fiabilidad</b>		<b>Análisis de Fiabilidad</b>	
Estadísticas de Fiabilidad de Escala		Estadísticas de Fiabilidad de Escala	
Alfa de Cronbach		Alfa de Cronbach	
escala	0.706	escala	0.805
[3]		[3]	
Estadísticas de Fiabilidad de Elemento		Estadísticas de Fiabilidad de Elemento	
Si se descarta el elemento		Si se descarta el elemento	
Alfa de Cronbach		Alfa de Cronbach	
V1-01	0.621	V2-01	0.820
V1-02	0.680	V2-02	0.800
V1-03	0.655	V2-03	0.784
V1-04	0.704	V2-04	0.784
V1-05	0.681	V2-05	0.768
V1-06	0.659	V2-06	0.793
V1-07	0.672	V2-07	0.754
V1-08	0.703	V2-08	0.781
V1-09	0.719	V2-09	0.788
V1-10	0.714	V2-10	0.794

*Nota:* Variable V1: Flujo de caja proyectado ( $\alpha = 0.706$ ) / Variable V2: Supervivencia financiera operativa ( $\alpha = 0.805$ )

El instrumento aplicado a la variable flujo de caja proyectado alcanzó un Alfa de Cronbach de 0.706, valor que se considera aceptable para un estudio aplicado. En términos prácticos, esto indica que los 10 ítems de V1 mantienen una coherencia interna razonable y que, en conjunto, miden el constructo de manera consistente.

Al revisar el indicador “alfa si se descarta el elemento”, los valores se mantienen en un rango aproximado de 0.621 a 0.719, sin mejoras relevantes frente al alfa total. Por ello, no se observa un ítem cuya eliminación justifique modificar la escala; en consecuencia, se conservan los 10 ítems.

Para la variable supervivencia financiera operativa, el Alfa de Cronbach fue 0.805, lo que refleja una consistencia interna buena. Esto sugiere una mayor homogeneidad en las respuestas y un comportamiento más estable del conjunto de ítems V2-01 a V2-10.

De manera similar, el análisis “alfa si se descarta el elemento” muestra valores cercanos (aprox. 0.754 a 0.820) sin incrementos sustanciales al retirar algún ítem. Por tanto, también se considera adecuado mantener la escala completa.

En conjunto, estos resultados respaldan que la encuesta tiene una consistencia interna suficiente para el análisis descriptivo y comparado, el cual se complementa con los registros internos (datos reales) para fortalecer la interpretación de los hallazgos.

### 5.5.2.2 Recuento y gráficos de frecuencia (por niveles).

**Tabla 7**

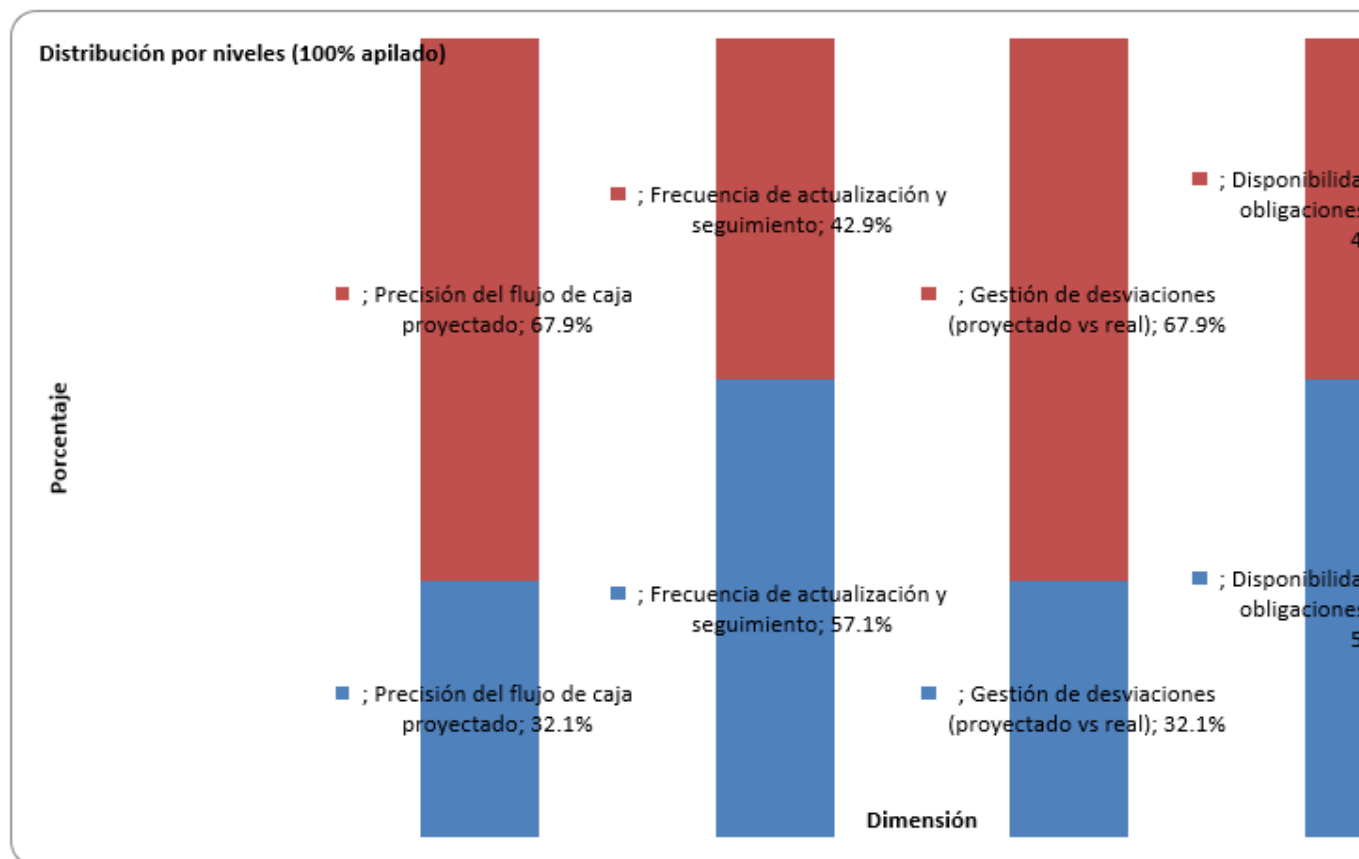
*Recuento de Frecuencias*

<b>Dimensión / Indicador</b>	<b>Regular (n)</b>	<b>Regular (%)</b>	<b>Bueno/Alta (n)</b>	<b>Bueno/Alta (%)</b>	<b>N</b>
Precisión del flujo de caja proyectado	9	32.1%	19	67.9%	28
Frecuencia de actualización y seguimiento	16	57.1%	12	42.9%	28
Gestión de desviaciones (proyectado vs real)	9	32.1%	19	67.9%	28
Disponibilidad de liquidez para obligaciones de corto plazo	16	57.1%	12	42.9%	28
Capacidad de respuesta ante retrasos de cobro	20	71.4%	8	28.6%	28

*Nota:* Los niveles se obtuvieron recodificando la escala Likert (1–3 = Regular; 4–5 = Bueno para V1 y Alta para V2).

Figura 4

Distribución por Niveles



Nota: Distribución por niveles – información censo 2025

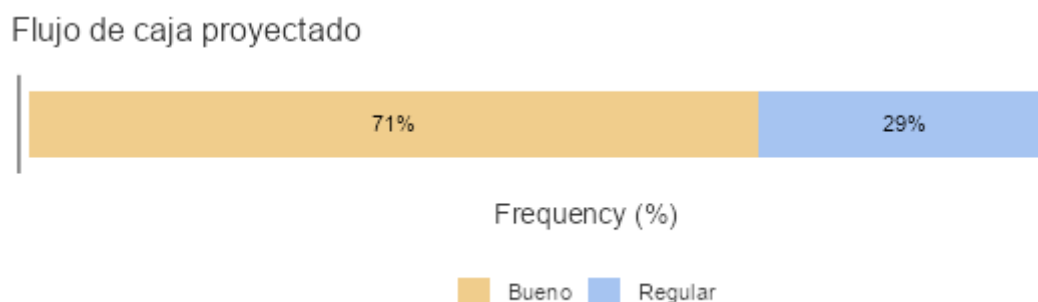
En conjunto, los gráficos muestran una percepción moderadamente favorable sobre el manejo del flujo de caja proyectado, pero una percepción más conservadora cuando se evalúa la supervivencia financiera operativa y, sobre todo, la capacidad de reaccionar ante presiones típicas del ciclo de cobranza. En otras palabras: se percibe que el “forecast existe y se trabaja”, pero no siempre se traduce en estabilidad de caja de manera consistente.

### 5.5.2.2.1 Flujo de caja proyectado

El 71% de los encuestados ubica esta dimensión en nivel Bueno, mientras que el 29% la califica como Regular. Esto indica que, en general, se reconoce que el flujo proyectado se trabaja y se gestiona; no obstante, el 29% refleja que aún hay espacios de mejora en estandarización y consistencia entre proyectos/equipos, lo cual suele traducirse en diferencias en la confiabilidad del forecast.

**Figura 5**

*Flujo de caja Proyectado*



*Nota:* Base de datos de la encuesta (2025).

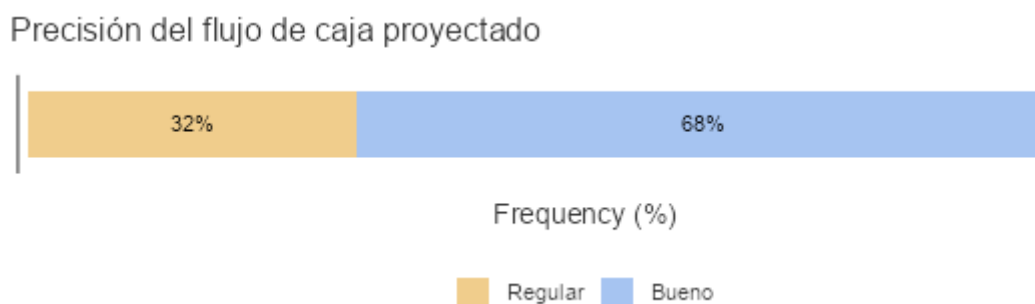
### 5.5.2.2.2 Precisión del flujo de caja proyectado

La precisión presenta un 67.9% en nivel Bueno y un 32.1% en nivel Regular. En términos prácticos, esto sugiere que la mayoría percibe que el forecast es razonablemente confiable, pero existe un grupo relevante que no lo percibe así de forma sostenida. Este punto se conecta directamente con lo que se analizará en la

Figura 1 (Error de proyección % 2022–2025), porque la percepción de precisión debe contrastarse con la variabilidad real observada en los indicadores.

### Figura 6

*Precisión del flujo de caja Proyectado*



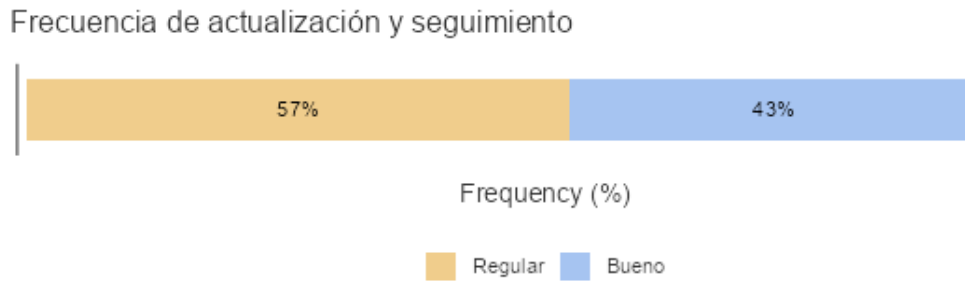
*Nota:* Base de datos de la encuesta (2025).

#### **5.5.2.2.3 Frecuencia de actualización y seguimiento**

Aquí se observa el hallazgo más claro en términos de brecha: el 57.1% señala un nivel Regular y solo el 42.9% lo ubica en Bueno. Esto implica que, aunque el flujo se elabore, en muchos casos no se actualiza con la frecuencia necesaria para sostener decisiones oportunas. Cuando la actualización es intermitente, el control tiende a volverse reactivo y se incrementa el riesgo de que el error se acumule o se detecte tarde, lo cual conversa con los resultados posteriores en error (%) y runway.

## Figura 7

### *Frecuencia de actualización y seguimiento*



*Nota:* Base de datos de la encuesta (2025).

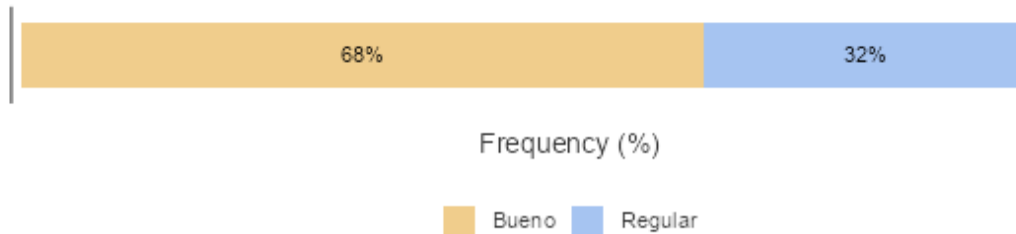
#### **5.5.2.2.4 Gestión de desviaciones**

. En esta dimensión, el 67.9% califica Bueno y el 32.1% Regular. Esto refleja que, en la mayoría de casos, sí se realiza contraste entre lo proyectado y lo ejecutado y se explican desviaciones; sin embargo, el 32.1% sugiere que ese análisis no siempre ocurre con la misma profundidad o rapidez. Esta diferencia es relevante porque la gestión de desviaciones es la que permite ajustar supuestos y activar medidas antes de que el problema se convierta en presión real de caja.

### Figura 8

*Gestión de desviaciones (proyectado vs real)*

Gestión de desviaciones (proyectado vs real)



*Nota:* Base de datos de la encuesta (2025).

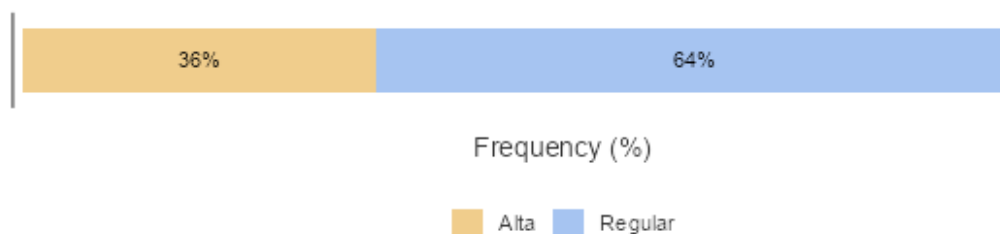
#### **5.5.2.2.5 Supervivencia financiera operativa**

La supervivencia se concentra más en nivel medio: 64.3% la ubica en Regular y 35.7% en Alta. Este patrón indica que, aunque la organización logra sostener su operación, no predomina una percepción de holgura o estabilidad amplia. Es coherente con lo que luego se verá en la Figura 2 (Días de caja/Runway 2022–2025), donde el “oxígeno” operativo puede presentar fluctuaciones y episodios de tensión.

**Figura 9**

*Supervivencia financiera operativa*

Supervivencia financiera operativa



*Nota:* Base de datos de la encuesta (2025).

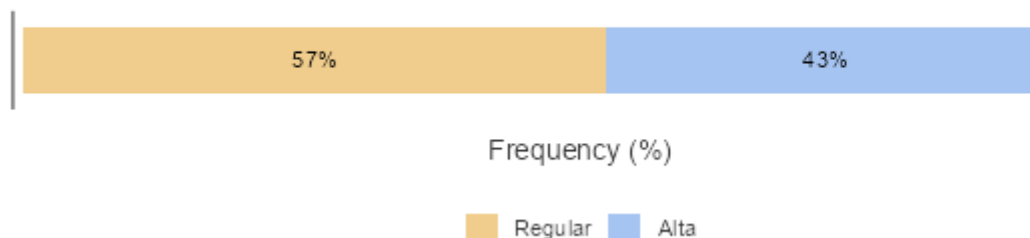
**5.5.2.2.6 Disponibilidad de liquidez para obligaciones de corto plazo**

Los resultados muestran 57.1% en Regular y 42.9% en Alta. Esto sugiere que, en general, la liquidez es suficiente para responder a compromisos de corto plazo, pero no es plenamente robusta en todos los casos. Esa variabilidad entre áreas/equipos se relaciona con lo que se analiza después en la Figura 3 (DSO y cumplimiento de pagos críticos 2022–2025), porque la liquidez de corto plazo suele deteriorarse cuando la cobranza se retrasa o el calendario de pagos críticos se presiona.

**Figura 10**

*Disponibilidad de liquidez para obligaciones de corto plazo*

Disponibilidad de liquidez para obligaciones de corto plazo



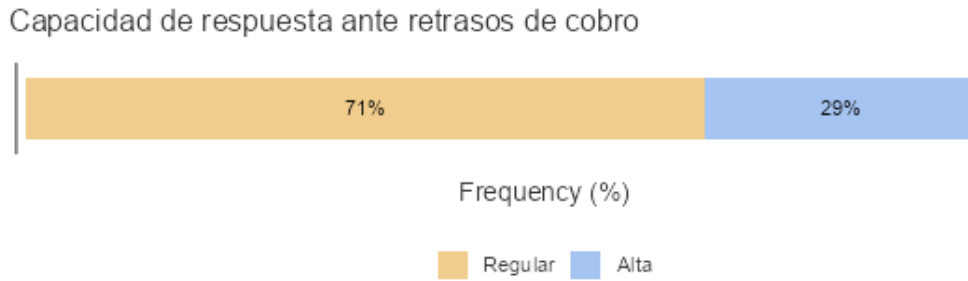
*Nota:* Base de datos de la encuesta (2025).

#### **5.5.2.2.7 Capacidad de respuesta ante retrasos de cobro (Regular vs Alta).**

Este es el resultado más retador: el 71.4% califica Regular y solo el 28.6% lo ubica en Alta. En la práctica, esto significa que sí hay mecanismos de respuesta, pero para la mayoría no se perciben como completamente sistematizados. Usualmente, cuando la respuesta es “regular”, la organización reacciona, pero con mayor dependencia de acciones puntuales o tardías. Esto se vincula directamente con el comportamiento del DSO y su impacto sobre runway y pagos críticos, porque retrasos sin reacción temprana tienden a estrechar el margen de maniobra.

**Figura 11**

*Capacidad de respuesta ante retrasos de cobro*



*Nota:* Base de datos de la encuesta (2025).

### 5.5.2.3 Resultados por ítem (frecuencias y media ponderada)

**Tabla 8**

*Resultados por ítem-frecuencias*

Item	Enunciado	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	Media
V1-01	El flujo de caja proyectado se elabora con horizonte mínimo de 12 semanas (o 3 meses) y se mantiene vigente.	0	0	11	9	8	3.82
V1-02	La proyección de caja se actualiza con una frecuencia definida (semanal o quincenal) y con responsables asignados.	0	0	3	19	6	3.64
V1-03	Se registran y explican sistemáticamente las desviaciones entre el flujo proyectado y el flujo real.	0	0	3	23	2	3.5

Item	Enunciado	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	Media
V1-04	La proyección incorpora hitos, valorizaciones y fechas estimadas de cobro coordinadas con Project Control.	0	0	7	16	5	4
V1-05	Se utiliza un dashboard para visualizar proyección vs. Real y alertas de liquidez.	0	0	11	14	3	3.68
V1-06	Se construyen escenarios (base/pesimista/optimista) para anticipar déficits de caja.	0	0	9	16	3	3.68
V1-07	La proyección es revisada/validada por la jefatura y se dejan evidencias del visto bueno.	0	1	4	21	2	3.68
V1-08	La proyección se concilia con registros de tesorería/cuentas por pagar/cuentas por cobrar.	0	0	1	26	1	3.89
V1-09	Existen umbrales (por ejemplo, días de caja mínimos) que disparan alertas y acciones preventivas.	0	0	9	16	3	3.64
V1-10	La gerencia utiliza la proyección para decidir priorización de pagos, ajustes operativos o renegociaciones.	0	0	1	27	0	3.89
V2-01	La empresa monitorea regularmente "días de caja" (runway) para asegurar continuidad operativa.	0	0	14	11	3	3.61
V2-02	Se priorizan pagos críticos (planilla, tributos, proveedores clave) para evitar interrupciones operativas.	0	0	11	12	5	3.79
V2-03	Existe una política de reserva mínima de liquidez (saldo mínimo o caja objetivo).	0	1	13	13	1	3.68
V2-04	Ante retrasos de cobro, se activan acciones correctivas (gestión de cobranza, escalamiento, acuerdos).	0	1	14	12	1	3.75
V2-05	Cuando hay alerta de liquidez, se restringen gastos no esenciales y se reprograman desembolsos.	0	2	11	12	3	3.32
V2-06	Se renegocian plazos con proveedores/terceros cuando se anticipan déficits de caja.	0	1	15	12	0	3.5
V2-07	Se cuenta con líneas de crédito u otros mecanismos para cubrir brechas temporales de caja.	0	1	13	13	1	3.46
V2-08	Se realiza seguimiento formal de obligaciones de corto plazo y su calendario de vencimientos.	0	2	15	10	1	3.36
V2-09	Se comunica oportunamente el estado de caja y riesgos de liquidez a líderes de área/proyectos.	0	1	16	10	1	3.46
V2-10	Existe un plan de contingencia operativo-financiero para escenarios de baja liquidez.	0	0	15	12	1	3.39

Item	Enunciado	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	Media
------	-----------	--------------	----------------------	-------------------	------------------------	----------------	-------

*Nota:* Los valores corresponden a frecuencias de respuesta por ítem en una escala tipo Likert de 5 puntos: 1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = A veces, 4 = Casi siempre, 5 = Siempre. La columna “Media” representa el promedio ponderado del ítem (suma de respuestas x valor / N). N = 28 colaboradores.

### 5.5.2.3.1 Variable 1: Flujo de caja proyectado.

**Tabla 9**

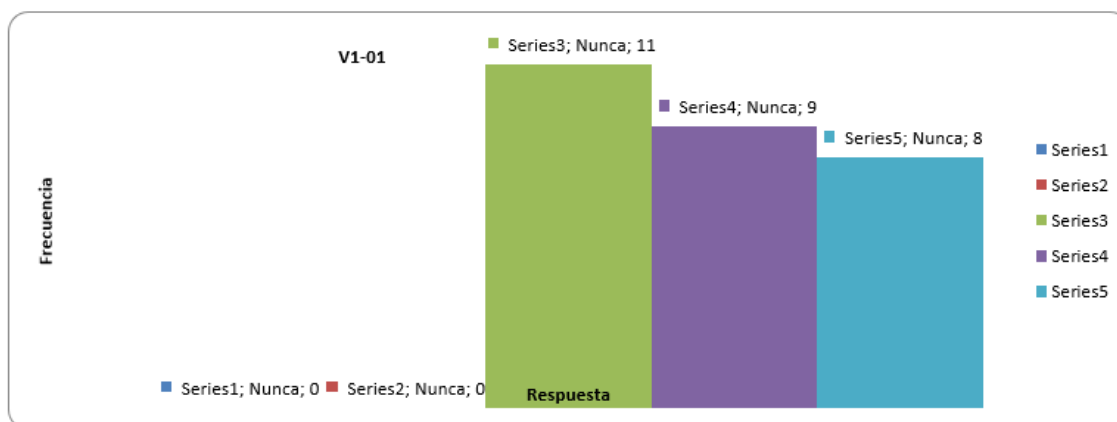
*El flujo de caja proyectado se elabora con horizonte mínimo de 12 semanas (o 3 meses) y se mantiene vigente.*

V1-01	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	11	9	8

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 12**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V1-01*



*Nota:* Los resultados evidencian una tendencia favorable, ya que el promedio alcanza 3.82 sobre 5 y aproximadamente el 60.7% de las respuestas se concentra en los niveles altos de la escala (4 y 5). Esto sugiere que, en la práctica, existe una noción compartida de trabajar con un horizonte mínimo de proyección que permita anticipar decisiones financieras. Este aspecto es relevante, porque cuando el flujo de caja se gestiona con una mirada limitada hacia adelante, la toma de decisiones tiende a ser reactiva: los déficits se identifican tarde y las respuestas se producen cuando la situación ya se ha materializado.

No obstante, el hecho de que un 39.3% de las respuestas se ubique en la categoría “A veces (3)” indica que dicho horizonte no se mantiene de manera consistente o que no está plenamente estandarizado entre los distintos equipos. En escenarios de presión de liquidez, esta variabilidad suele traducirse en decisiones tardías, como la detección extemporánea de quiebres de caja o de concentraciones relevantes de obligaciones.

Desde una perspectiva de mejora, estos resultados refuerzan la necesidad de contar con un mecanismo de seguimiento sistemático, como un dashboard o un

esquema de alertas, que no solo esté disponible como herramienta, sino que permita verificar de forma visible y continua si el flujo de caja se encuentra vigente y actualizado. Cuando este tipo de indicadores se vuelve trazable y parte de la rutina de gestión, la organización tiende a anticiparse a los problemas, en lugar de reaccionar una vez que estos ya se han presentado.

*La proyección de caja se actualiza con una frecuencia definida (semanal o quincenal) y con responsables asignados.*

**Tabla 10**

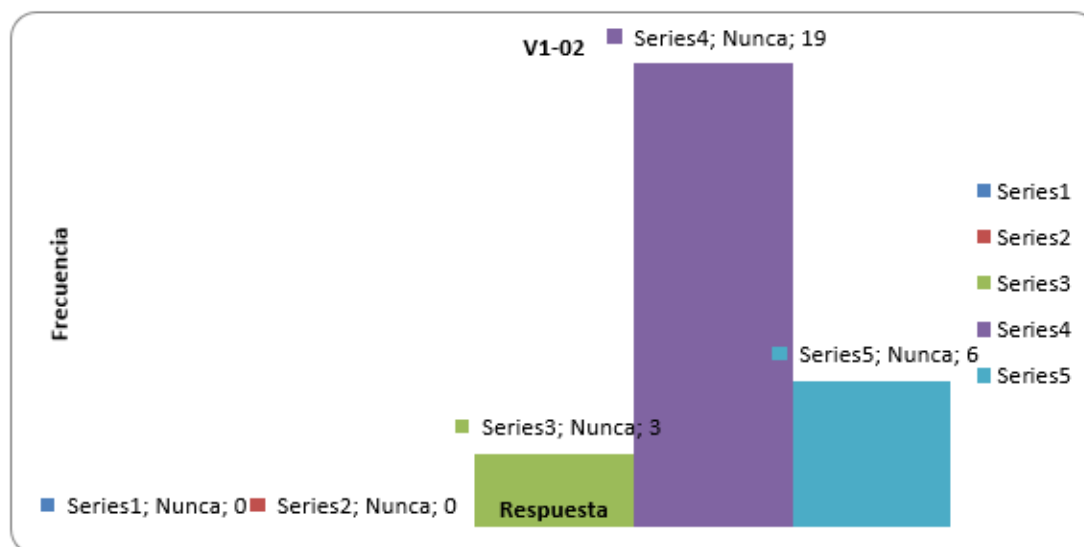
*La proyección de caja se actualiza con una frecuencia definida (semanal o quincenal) y con responsables asignados.*

V1-02	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	3	19	6

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 13**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V1-02*



*Nota:* Los resultados evidencian una tendencia favorable, ya que el promedio alcanza 3.82 sobre 5 y aproximadamente el 60.7% de las respuestas se concentra en los niveles altos de la escala (4 y 5). Esto sugiere que, en la práctica, existe una noción compartida de trabajar con un horizonte mínimo de proyección que permita anticipar decisiones financieras. Este aspecto es relevante porque, cuando el flujo de caja se gestiona con una mirada limitada hacia adelante, la toma de decisiones tiende a ser reactiva: los déficits se identifican tarde y las respuestas se producen cuando la situación ya se ha materializado.

No obstante, el hecho de que un 39.3% de las respuestas se ubique en la categoría “A veces (3)” indica que dicho horizonte no se mantiene de manera consistente o que no está plenamente estandarizado entre los distintos equipos. En entornos por proyectos, esta variabilidad suele traducirse en señales operativas concretas: incrementos del error de proyección, caídas abruptas en los días de caja (runway) o tensiones asociadas al ciclo de cobranza (por ejemplo, un DSO que se

eleva), porque la proyección deja de representar el estado real del flujo y pierde capacidad predictiva.

Al contrastar este resultado con los indicadores reales del periodo 2022–2025, se refuerza la importancia de mantener el forecast vigente y trazable. La evidencia documental muestra que la precisión del flujo proyectado y la liquidez operativa no se comportan de manera uniforme, lo cual vuelve clave contar con reglas claras de actualización, revisión y validación proyectado vs. real. En consecuencia, desde una perspectiva de mejora, estos hallazgos respaldan la necesidad de un mecanismo de seguimiento sistemático como el dashboard/SSFO que no solo exista como herramienta, sino que permita verificar de forma visible y continua si el flujo está actualizado, si se están explicando las desviaciones y si se activan alertas cuando se superan umbrales definidos. Cuando estos controles se vuelven parte de la rutina, la organización tiende a anticiparse a los problemas, en lugar de reaccionar cuando el quiebre de caja ya ocurrió.

**Tabla 11**

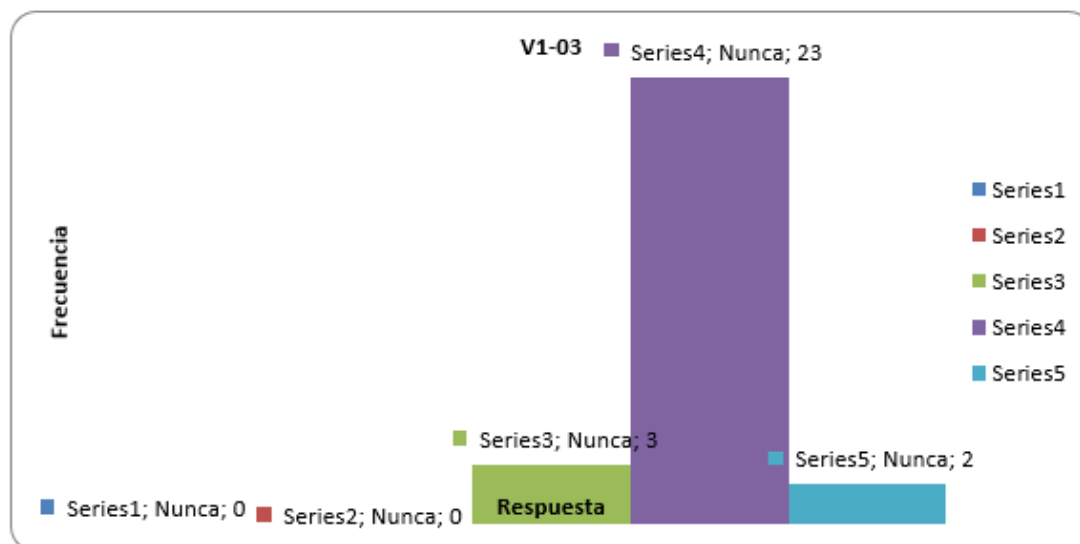
*Se registran y explican sistemáticamente las desviaciones entre el flujo proyectado y el flujo real.*

V1-03	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	3	23	2

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 14**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V1-03*



*Nota:* El comportamiento observado puede considerarse favorable, aunque presenta un matiz relevante. El promedio alcanza 3.50/5 y el 89.3% de las respuestas se concentra en los niveles altos de la escala (4–5); sin embargo, la opción predominante es “Casi siempre”, con una presencia muy reducida de “Siempre”. Esto sugiere que la comparación entre el flujo proyectado y el flujo real se realiza de manera habitual, pero no necesariamente bajo un criterio totalmente estandarizado ni con el mismo nivel de rigurosidad en todos los periodos o equipos.

Este resultado es importante porque refleja el paso de una lógica de planificación hacia una lógica de control financiero. El contraste proyectado vs. real es el punto donde se genera aprendizaje operativo: permite identificar desviaciones asociadas a supuestos que no se sostienen, desfases en la cobranza, cambios en egresos o estimaciones excesivamente optimistas, y ajustar la proyección con información más realista. Cuando este contraste se ejecuta con rutina y disciplina, las desviaciones tienden a corregirse en etapas tempranas; por el contrario, cuando

se aplica de forma irregular, los desajustes se acumulan y terminan reflejándose en indicadores de tensión, como incrementos del error de proyección, caídas en los días de caja (runway) o presión sobre la capacidad de cumplir obligaciones críticas.

Al contrastar lo reportado por los colaboradores con los indicadores reales del periodo 2022–2025, se refuerza la idea de que el problema no es “comparar o no comparar”, sino cómo se realiza ese contraste: con qué frecuencia, con qué responsables, y si realmente se documentan causas y acciones. En consecuencia, desde la perspectiva de la propuesta, este hallazgo respalda la necesidad de un tablero de control (SSFO) que no solo muestre información, sino que cierre el ciclo de gestión: visualización de variaciones, explicación de causas, definición de acciones correctivas y activación de alertas cuando el desvío supere umbrales establecidos. Esto permite pasar de un control “casi siempre” a un control consistente y trazable, reduciendo la probabilidad de decisiones tardías frente a quiebres de caja.

**Tabla 12**

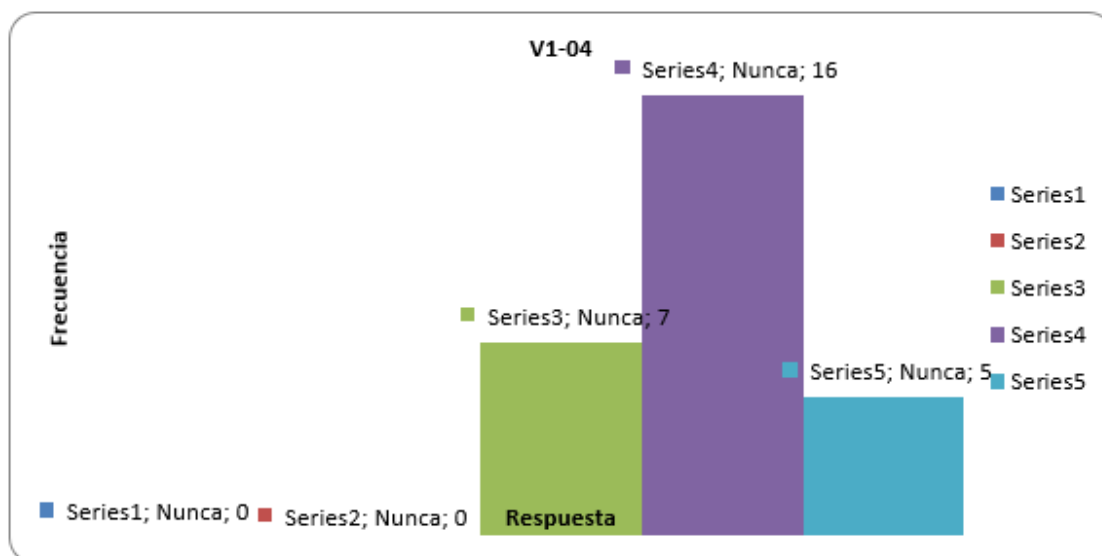
*La proyección incorpora hitos, valorizaciones y fechas estimadas de cobro coordinadas con Project Control*

V1-04	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	7	16	5

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 15**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V1-04*



*Nota:* Los resultados describen un escenario claramente favorable. El promedio alcanza 4.00/5 y el 75.0% de las respuestas se concentra en los niveles altos de la escala (4–5), lo que evidencia que, en la práctica, existe coordinación con el área de Project Control para alinear el flujo de caja con el calendario operativo real de los proyectos. Esta coordinación incorpora hitos, valorizaciones y ventanas estimadas de cobranza, y resulta fundamental, ya que, sin ese vínculo, la proyección financiera corre el riesgo de convertirse en un ejercicio aislado, poco conectado con la dinámica real de ejecución y facturación.

No obstante, la presencia de un 25.0% de respuestas en la categoría “A veces (3)” indica que dicha coordinación no se mantiene de manera consistente en todos los casos. Esto suele ocurrir cuando se producen ajustes en cronogramas, valorizaciones o conformidades que no se reflejan oportunamente en el flujo de caja. En entornos por proyectos, esos desalineamientos suelen terminar viéndose

en los indicadores reales: aumentan las brechas proyectado vs. real, se eleva el error de proyección o se reduce el margen de días de caja, especialmente cuando los cobros se desplazan y los egresos se mantienen.

Desde una perspectiva de gestión, esta brecha no se corrige únicamente “haciendo proyecciones”, sino incorporando mecanismos formales de contraste y validación periódica entre lo operativo y lo financiero. En este contexto, el dashboard/SSFO aporta valor al permitir verificar de manera visible la coherencia entre los cobros esperados y los hitos reales del proyecto, facilitando la detección temprana de desalineamientos y la activación de acciones correctivas (actualización del forecast, ajuste de supuestos y reprogramación de compromisos) antes de que la presión de liquidez se materialice. Por ejemplo, puede institucionalizarse una rutina de revisión semanal o quincenal entre Project Control y Tesorería, con registro de cambios y validación de supuestos, de modo que el flujo de caja se mantenga vigente y alineado a la realidad del proyecto.

**Tabla 13**

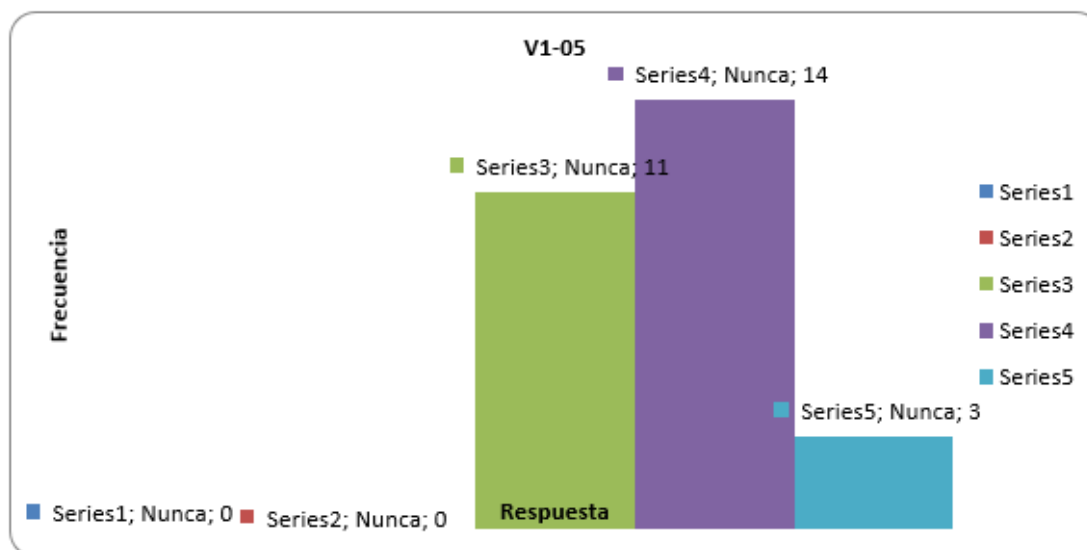
*Se utiliza un dashboard para visualizar proyección vs. real y alertas de liquidez.*

V1-05	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	11	14	3

*Nota. Aplicación de la encuesta (2025)*

**Figura 16**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V1-05*



*Nota:* La tendencia general es favorable, aunque deja en evidencia una brecha en términos de estandarización. El promedio se sitúa en 3.68/5 y el 60.7% de las respuestas se concentra en los niveles altos (4–5); sin embargo, un 39.3% permanece en la categoría “A veces (3)”. Esto sugiere que el uso de dashboards y alertas ya está presente en la gestión, pero todavía no se aplica de manera homogénea entre todos los equipos o roles involucrados.

Desde una perspectiva operativa, este hallazgo es clave porque un dashboard no cumple solo una función informativa. En la práctica, es el “puente” que convierte el flujo de caja en un proceso de seguimiento continuo: permite visualizar la diferencia proyectado vs. real, identificar tendencias, activar alertas tempranas y sostener revisiones periódicas. Cuando su uso no es transversal, el control pierde consistencia y termina dependiendo de esfuerzos puntuales o de personas específicas; es decir, el sistema existe, pero no siempre funciona como rutina compartida.

Al contrastar esta percepción con la evidencia documental del periodo 2022–2025, se refuerza la utilidad de estandarizar el seguimiento: la variabilidad observada en indicadores como el error de proyección y los días de caja muestra que, cuando no hay monitoreo constante y reglas claras de acción, los desvíos tienden a detectarse tarde y la respuesta se vuelve más reactiva. En ese sentido, estos resultados respaldan la propuesta del estudio: avanzar hacia un tablero tipo SSFO, con alertas definidas (por ejemplo, por umbrales), responsables asignados y una frecuencia de revisión acordada, puede fortalecer la disciplina de control y reducir la probabilidad de decisiones tardías ante escenarios de tensión de liquidez.

**Tabla 14**

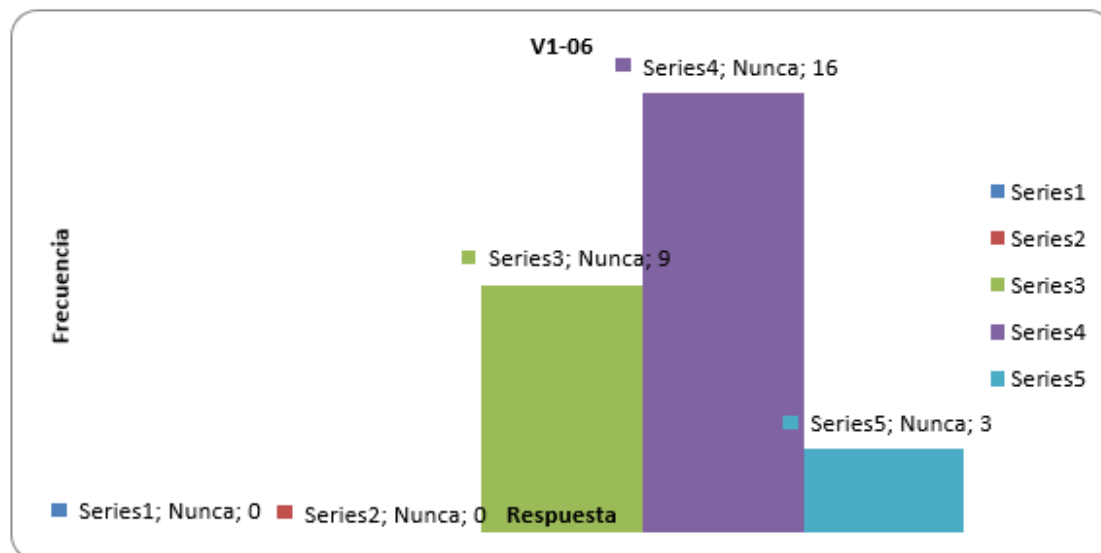
*Se construyen escenarios (base/pesimista/optimista) para anticipar déficits de caja.*

V1-06	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	9	16	3

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 17**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V1-06*



*Nota:* Los resultados evidencian un comportamiento favorable, con un promedio de 3.68/5 y un 67.9% de las respuestas concentradas en los niveles altos (4–5). Sin embargo, un 32.1% se ubica en la categoría “A veces (3)”, lo que sugiere que la elaboración de escenarios (base/pesimista/optimista) se practica con cierta regularidad, pero aún no se ha consolidado como una rutina plenamente estandarizada en todos los proyectos o equipos.

Desde la lógica del control financiero, el uso de escenarios marca una diferencia importante entre una gestión que solo describe lo ocurrido y una gestión orientada a la anticipación. Simular retrasos de cobranza, incrementos de costos o cambios en el cronograma permite reconocer riesgos antes de que se traduzcan en déficits de caja, y ayuda a preparar decisiones como reprogramación de pagos, priorización de obligaciones críticas o ajustes del forecast. Cuando esta práctica se aplica de manera parcial, la capacidad de respuesta mejora solo en algunos casos; en otros, la organización continúa expuesta a caídas abruptas de liquidez.

Al contrastar esta percepción con los indicadores reales del periodo 2022–2025, la utilidad de los escenarios se vuelve más evidente: la variabilidad observada en el runway y los episodios de desviaciones proyectado vs. real muestran que existen periodos donde pequeños cambios en ingresos o egresos pueden comprimir rápidamente la capacidad operativa. En ese sentido, el dashboard/SSFO cumple un rol facilitador clave, porque vuelve “visible” el impacto de cada escenario sobre indicadores como días de caja, brecha de caja o pagos críticos, y ayuda a convertir esta práctica en un proceso repetible: con supuestos definidos, umbrales de alerta y responsables claros. Así, el análisis de escenarios deja de depender de iniciativas puntuales y pasa a formar parte de una gestión preventiva.

Esto respalda la recomendación de institucionalizar escenarios mínimos (base–pesimista) en cada actualización del forecast.

**Tabla 15**

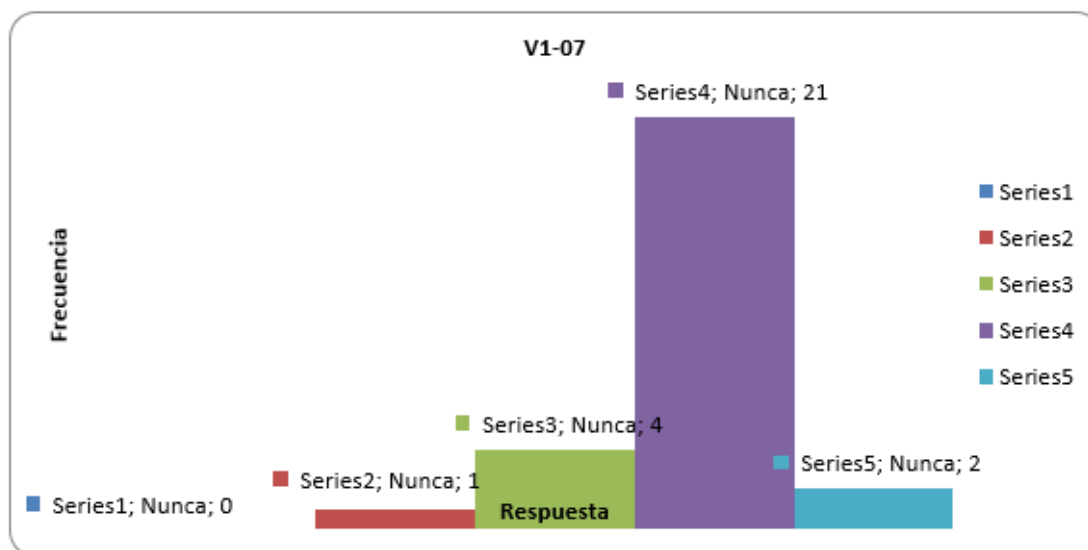
*La proyección es revisada/validada por la jefatura y se dejan evidencias del visto bueno.*

V1-07	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	1	4	21	2

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 18**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V1-07*



*Nota:* Los resultados reflejan un desempeño consistente, con un promedio de 3.68/5 y un 82.1% de las respuestas ubicadas en los niveles altos (4–5). Esto indica que la validación por jefatura se encuentra, en general, incorporada dentro de la práctica habitual, lo cual es relevante porque reduce el riesgo de trabajar con proyecciones no revisadas o basadas en supuestos poco alineados con la realidad operativa. En términos simples, cuando existe un visto bueno formal, el forecast deja de ser solo un “archivo de trabajo” y pasa a ser una referencia válida para decisiones de pagos, prioridades y seguimiento.

No obstante, la presencia de un 3.6% en el nivel bajo (2) y un 14.3% en la categoría “A veces (3)” evidencia que aún existen situaciones donde el respaldo formal o la evidencia documentada no se realiza con la misma constancia. Desde un enfoque de control interno, esta brecha es importante porque afecta la trazabilidad de la información, debilita la rendición de cuentas y abre la puerta a

que se tomen decisiones con proyecciones desactualizadas o sin un sustento verificable.

Al contrastar este resultado con los indicadores reales del periodo 2022–2025, se refuerza el valor de la validación: en periodos donde la liquidez muestra variaciones marcadas (por ejemplo, cambios en días de caja o desviaciones entre proyectado y real), contar con un flujo de aprobación claro ayuda a asegurar que los supuestos usados para proyectar (cobranzas, hitos, egresos críticos) hayan sido revisados antes de comprometer pagos o reprogramaciones. En este contexto, vincular la validación al dashboard/SSFO permite cerrar el ciclo de control: una proyección sin visto bueno no debería considerarse “vigente” para la toma de decisiones, y el sistema puede mostrarlo de forma visible.

Recomendación: Para fortalecer esta práctica, se sugiere institucionalizar una regla operativa simple: que cada actualización del forecast quede registrada con fecha, responsable y evidencia de validación (por ejemplo, aprobación en el dashboard o acta/correo de conformidad). De esta manera, la organización reduce el riesgo de decisiones tardías o inconsistentes y refuerza un control preventivo basado en información trazable.

**Tabla 16**

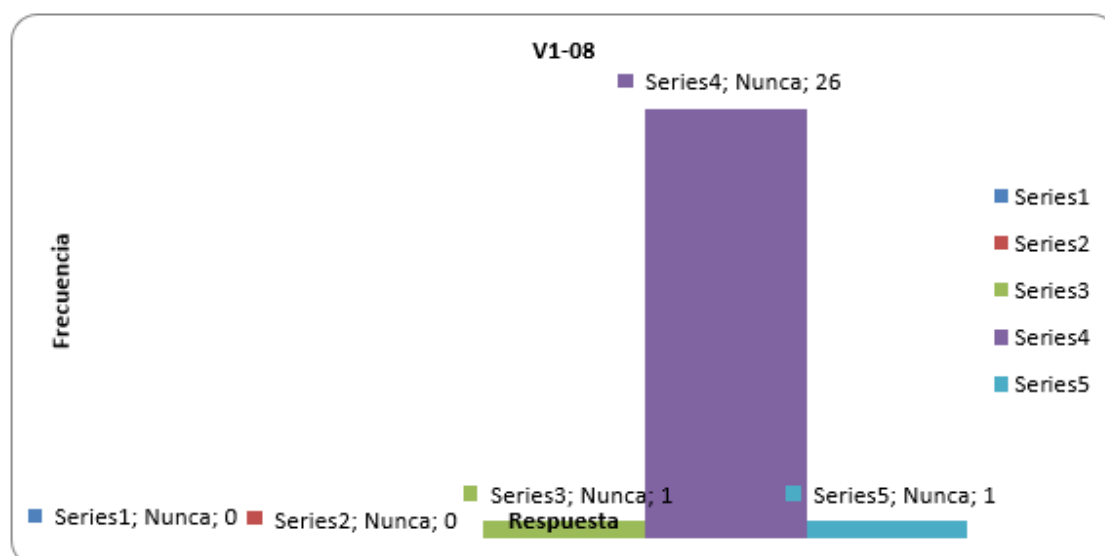
*La proyección se concilia con registros de tesorería/cuentas por pagar/cuentas por cobrar.*

V1-08	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	1	26	1

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 19**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V1-08*



*Nota:* Este ítem destaca como uno de los más sólidos del análisis. El promedio alcanza 3.89/5 y el 96.4% de las respuestas se concentra en los niveles altos (4–5), quedando solo un 3.6% en la categoría intermedia (3). Este resultado es especialmente relevante porque la conciliación es la base de la confiabilidad del flujo de caja: sin el cruce sistemático con tesorería, cuentas por pagar y cuentas por cobrar, la proyección pierde sustento y se convierte en una estimación con menor capacidad de control.

Desde el punto de vista operativo, estos resultados sugieren un nivel de madurez importante en la gestión. Conciliar de manera frecuente permite reducir errores de registro, identificar a tiempo desfases reales de cobranza o pagos y ajustar supuestos clave del forecast (por ejemplo, fechas de cobro, compromisos críticos o variaciones en egresos). Esto además se conecta con la evidencia documental del periodo 2022–2025: cuando el ciclo de caja muestra desviaciones

o tensiones, la diferencia suele estar en qué tan rápido se detecta el desalineamiento entre lo proyectado y lo que efectivamente ocurrió.

En ese sentido, el hallazgo respalda el enfoque propuesto en el estudio: si la conciliación ya se realiza de manera habitual, el siguiente paso lógico es hacerla visible y accionable mediante un dashboard/SSFO. Al integrar la conciliación como parte del seguimiento, se pueden activar alertas ante desviaciones relevantes (por ejemplo, brechas proyectado vs. real o cambios en el comportamiento de cobranza) y convertir el control en un proceso preventivo, no solo correctivo.

Recomendación: Mantener esta práctica como estándar y formalizarla con una rutina definida (frecuencia, responsable y evidencia de conciliación), de modo que el forecast se considere “vigente” solo cuando esté conciliado con los registros base.

**Tabla 17**

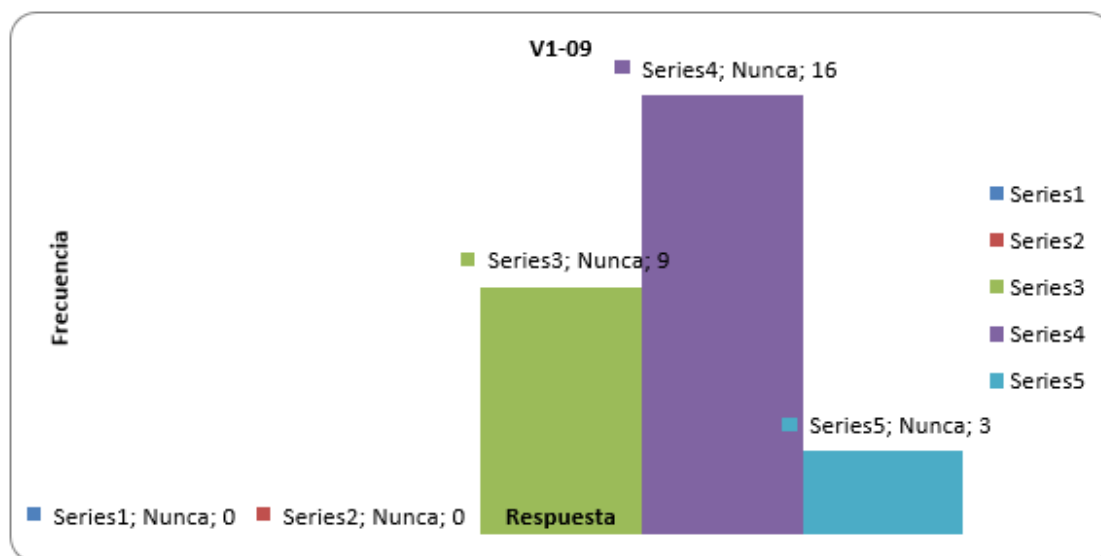
*Existen umbrales (por ejemplo, días de caja mínimos) que disparan alertas y acciones preventivas.*

V1-09	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	9	16	3

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 20**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V1-09*



*Nota:* Los resultados evidencian un avance relevante, aunque todavía con margen para consolidarse. El promedio alcanza 3.64/5, con un 67.9% de respuestas ubicadas en los niveles altos (4–5) y un 32.1% en la categoría intermedia (3). Este patrón sugiere que los umbrales y alertas existen en la práctica, pero no siempre operan como un estándar estable y plenamente integrado en todos los casos o equipos.

Desde una perspectiva operativa, este punto es clave, porque sin umbrales claros el flujo de caja tiende a quedarse en un ejercicio de reporte, más que en una herramienta de prevención. El verdadero valor está en el “punto de activación”: cuando un indicador cae por debajo de un nivel definido, se desencadenan acciones concretas (por ejemplo, priorización de pagos críticos, reprogramación de compromisos, contención de gasto o escalamiento de decisiones). En esa línea, al contrastar esta percepción con la evidencia del periodo 2022–2025 —donde se observan variaciones en liquidez y desviaciones proyectado vs. real—, se refuerza

que la anticipación depende de contar con reglas objetivas que avisen a tiempo, no solo de revisar el flujo cuando el problema ya aparece.

Implicancia para la mejora: Este hallazgo respalda la necesidad de estandarizar umbrales, alertas y responsables dentro del SSFO, para que la activación de acciones preventivas no dependa del criterio de cada equipo, sino de una rutina común y verificable.

### Tabla 18

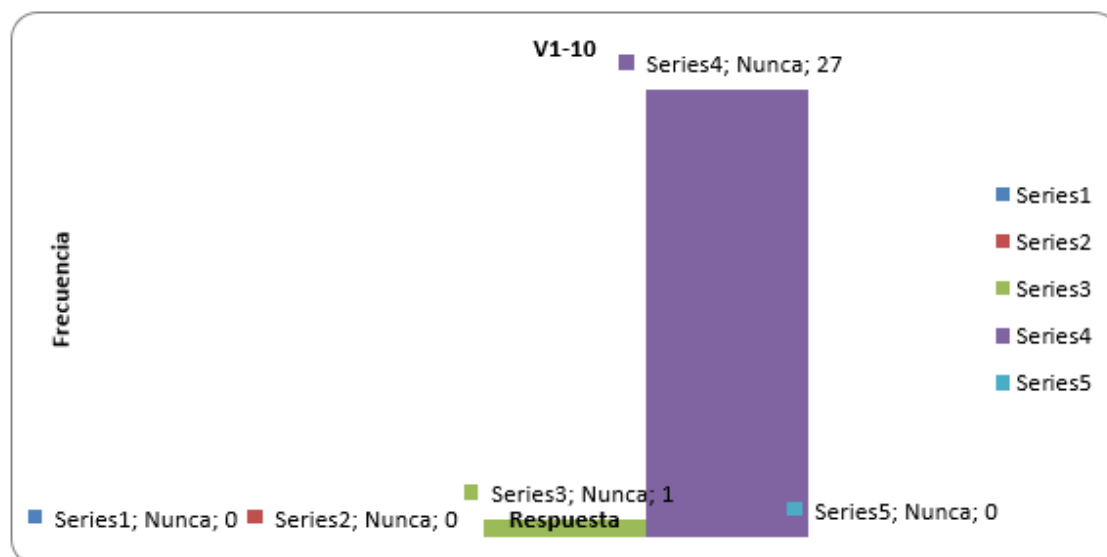
*La gerencia utiliza la proyección para decidir priorización de pagos, ajustes operativos o renegociaciones.*

V1-10	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	1	27	0

*Nota. Aplicación de la encuesta (2025)*

**Figura 21**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V1-10*



*Nota:* Los resultados son especialmente sólidos. El promedio alcanza 3.89/5 y el 96.4% de las respuestas se concentra en los niveles altos (4–5), con una presencia mínima en la categoría intermedia (3). Este comportamiento evidencia que el flujo de caja proyectado no se utiliza únicamente como un documento técnico, sino como un insumo real para la toma de decisiones.

Desde una perspectiva gerencial, este hallazgo es clave porque confirma un uso efectivo del flujo en la gestión diaria. Cuando la proyección sirve como base para decidir priorización de pagos críticos, reprogramaciones o ajustes operativos, el forecast deja de ser una referencia “informativa” y se convierte en una herramienta de dirección. Además, al contrastar esta percepción con la evidencia documental del periodo 2022–2025 —donde se observan variaciones en liquidez y episodios de desviación entre lo proyectado y lo real—, se refuerza que la calidad del flujo impacta directamente en el margen de maniobra con el que la gerencia enfrenta periodos de tensión.

En ese sentido, cualquier mejora del sistema (dashboards, alertas, escenarios y procesos de validación) no es un añadido decorativo, sino un refuerzo práctico que incide en decisiones vinculadas a la continuidad operativa. Implicancia para la mejora: si el flujo ya se usa para decidir, entonces resulta crítico asegurar que esté actualizado, validado y acompañado de alertas objetivas, para reducir decisiones tardías o basadas en supuestos desfasados.

#### 5.5.2.3.2 Variable 2: Supervivencia financiera operativa.

**Tabla 19**

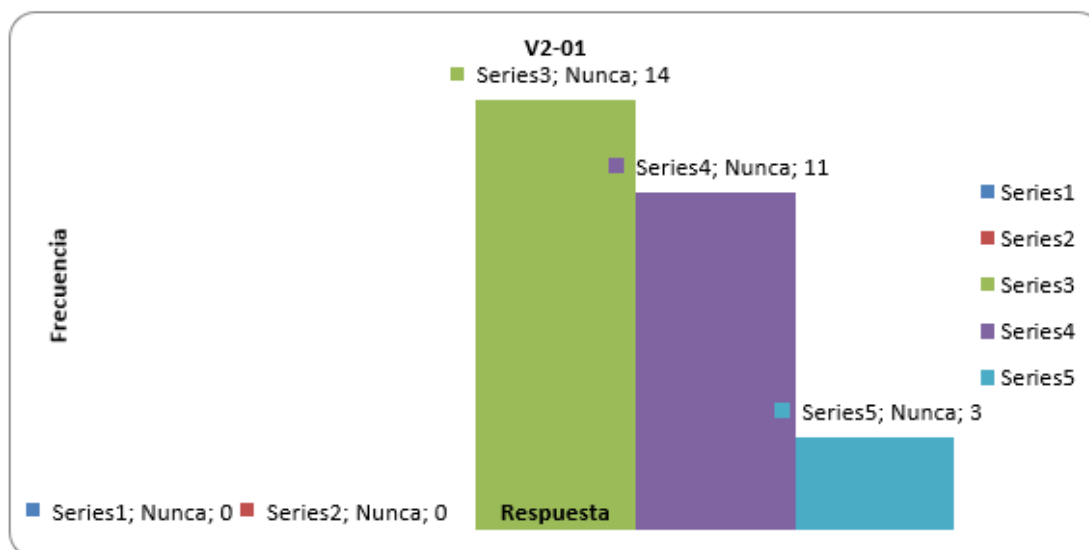
*La empresa monitorea regularmente “días de caja” (runway) para asegurar continuidad operativa.*

V2-01	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	14	11	3

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 22**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V2-01*



*Nota:* Se evidencia una práctica existente, aunque aplicada de manera desigual. El promedio se sitúa en 3.61/5 y las respuestas se distribuyen de forma prácticamente equilibrada: 50% en niveles altos (4–5) y 50% en la categoría intermedia (3). Esto sugiere que, mientras una parte de los colaboradores percibe un monitoreo relativamente constante del runway, otra lo asocia más a revisiones puntuales o no del todo estandarizadas.

Este resultado es relevante porque los días de caja cumplen un rol de alerta temprana para la continuidad operativa: permiten anticipar cuántos días puede sostenerse la operación con la caja disponible. Cuando su seguimiento no es sistemático, existe el riesgo de detectar escenarios de estrés financiero de forma tardía, cuando el margen de maniobra ya es limitado y las decisiones tienden a ser reactivas.

Al contrastar esta percepción con la evidencia real del periodo 2022–2025 donde el runway muestra variaciones marcadas y caídas abruptas en ciertos periodos se refuerza la necesidad de que este indicador no dependa de “quién lo revise” o “cuándo se acuerden”, sino de una rutina clara de control. Implicancia para la mejora: definir en el dashboard/SSFO la periodicidad de revisión, los responsables y los umbrales del runway permite convertir este indicador en un mecanismo preventivo institucionalizado y no en una práctica esporádica.

**Tabla 20**

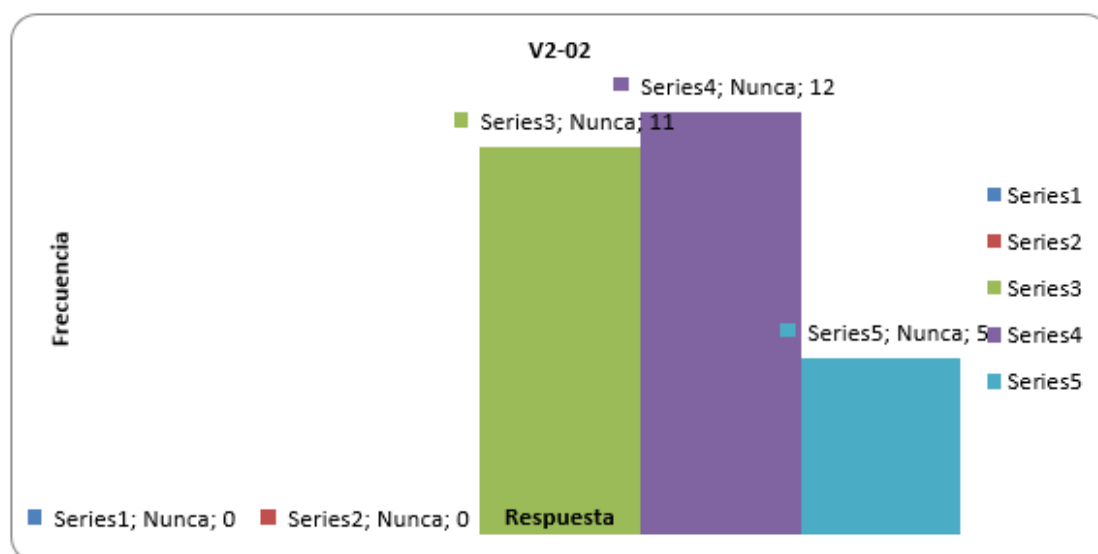
*Se priorizan pagos críticos (planilla, tributos, proveedores clave) para evitar interrupciones operativas.*

V2-02	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	11	12	5

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 23**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V2-02*



*Nota:* Los resultados son favorables, con un promedio de 3.79/5 y un 60.7% de respuestas ubicadas en los niveles altos (4–5). Esto sugiere que, en general, existe un criterio de continuidad operativa: se identifican con claridad aquellos pagos que son críticos (planilla, tributos, proveedores clave u obligaciones esenciales) y que no pueden postergarse sin afectar el funcionamiento de la empresa.

No obstante, el hecho de que un 39.3% se concentre en la opción “A veces (3)” evidencia cierta variabilidad en la forma en que se aplica esta priorización, probablemente asociada a diferencias entre áreas, proyectos o momentos del ciclo financiero. En escenarios de presión de liquidez, esa variabilidad puede generar decisiones inconsistentes, porque lo “crítico” termina definiéndose caso por caso, en lugar de responder a reglas compartidas.

Al contrastar esta percepción con la evidencia real del periodo 2022–2025 —en el que se observan periodos de tensión reflejados en la dinámica de caja, cambios en el runway y variaciones del ciclo de cobranza— se refuerza la

necesidad de que la priorización de pagos no dependa solo del criterio del momento, sino de un marco claro y repetible. En ese sentido, contar con reglas simples como matrices de criticidad, semáforos de vencimientos y criterios previamente definidos ayuda a sostener la continuidad operativa incluso cuando el flujo se vuelve más ajustado.

Implicancia para la mejora: Un dashboard/SSFO que integre obligaciones críticas, fechas de vencimiento, caja proyectada y alertas por umbral contribuye a estandarizar la toma de decisiones y a reducir respuestas improvisadas frente a tensiones de liquidez.

**Tabla 21**

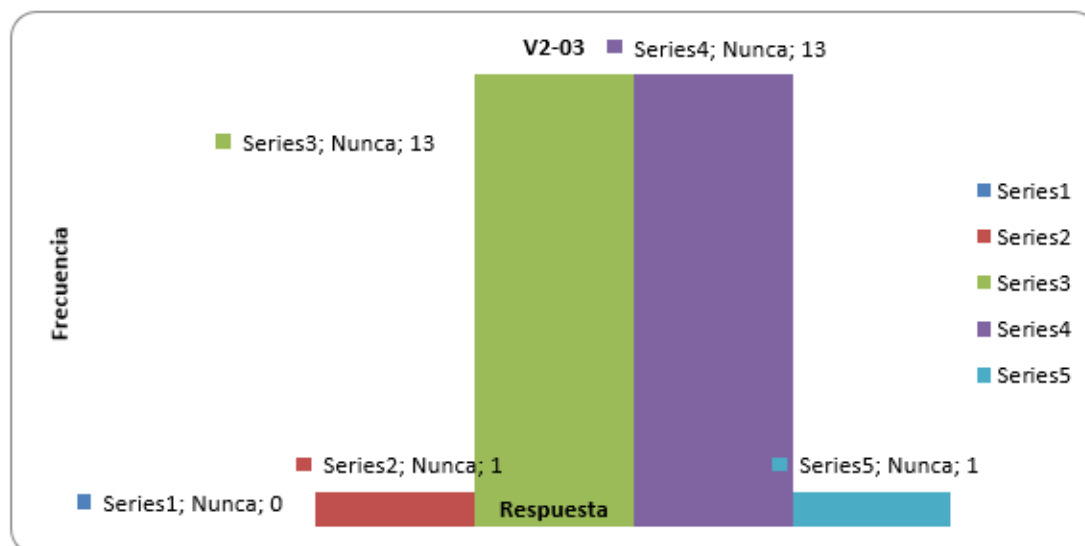
*Existe una política de reserva mínima de liquidez (saldo mínimo o caja objetivo).*

V2-03	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	1	13	13	1

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 24**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V2-03*



*Nota:* Los resultados muestran un nivel intermedio de desarrollo de esta práctica, con un promedio de 3.68/5. La mitad de los encuestados (50%) se ubica en los niveles altos (4–5), mientras que un 46.4% señala que solo se aplica “A veces (3)” y un 3.6% indica un nivel bajo. Este patrón sugiere que la noción de una “caja objetivo” o reserva mínima está presente en una parte de la organización, pero todavía no se encuentra plenamente consolidada como una política transversal y sostenida en el tiempo.

Desde la lógica del control financiero, contar con una reserva mínima de liquidez cumple el rol de un “colchón operativo”: permite absorber retrasos de cobranza o incrementos inesperados de egresos sin comprometer pagos críticos ni interrumpir operaciones. Cuando esta práctica no está institucionalizada, cualquier desfase del ciclo de caja tiende a empujar decisiones urgentes (postergaciones, renegociaciones o ajustes operativos), muchas veces bajo presión y con menor margen de maniobra.

Al contrastar esta percepción con la evidencia real del periodo 2022-2025 donde se observan variaciones en días de caja y tensiones asociadas al comportamiento de cobranza se refuerza la importancia de definir y sostener una caja mínima como referencia. Implicancia para la mejora: incorporar la caja objetivo como un indicador visible dentro del dashboard/SSFO, junto con alertas que se activen cuando la caja se acerque o cruce el umbral definido, contribuye a fortalecer la anticipación y a hacer más consistente el control de liquidez.

**Tabla 22**

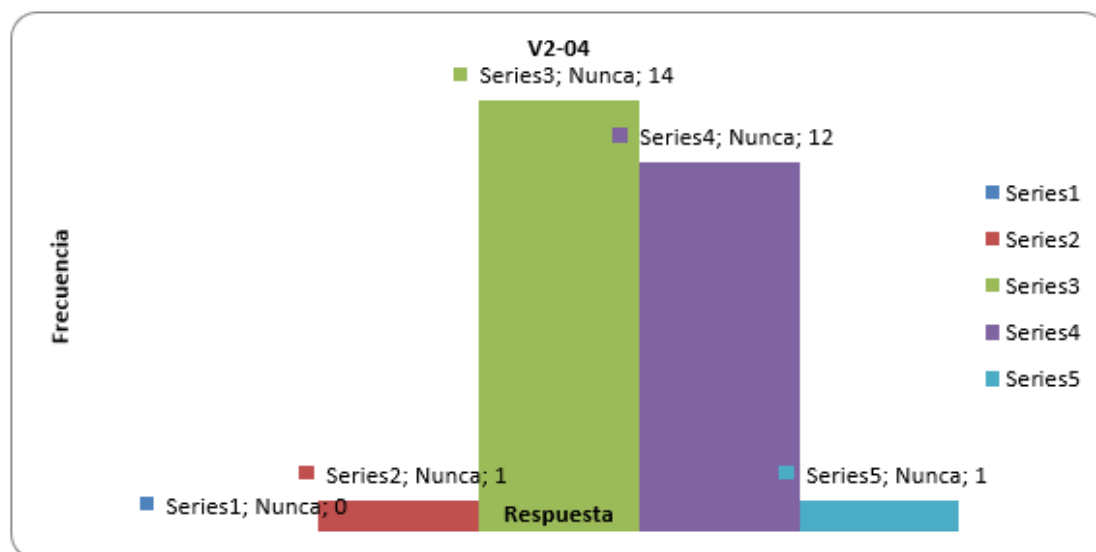
*Ante retrasos de cobro, se activan acciones correctivas (gestión de cobranza, escalamiento, acuerdos).*

V2-04	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	1	14	12	1

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 25**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V2-04*



*Nota:* Los resultados reflejan un escenario mixto. El promedio alcanza 3.75/5; sin embargo, solo el 46.4% de las respuestas se concentra en los niveles altos (4–5), mientras que el 50% de los participantes se ubica en “A veces (3)” y un 3.6% en un nivel bajo. Este patrón indica que las acciones correctivas ante retrasos de cobro existen, pero no siempre se activan bajo un esquema formal y consistente; en varios casos, parecen depender más de la urgencia del momento o de situaciones puntuales.

Desde el punto de vista operativo, esta brecha es relevante porque una respuesta tardía tiende a amplificar los efectos del déficit de caja. Cuando las acciones se ejecutan solo cuando el problema ya es evidente, el margen de maniobra se reduce: se reacciona con presión, se recurre a reprogramaciones de último minuto y se incrementa el riesgo de afectar pagos críticos. En cambio, una activación temprana permite ordenar la gestión de cobranza y coordinar medidas antes de que la tensión se traslade a la operación.

Al contrastar esta percepción con la evidencia del periodo 2022–2025 —en el que el ciclo de cobranza (DSO) muestra variaciones y el runway presenta caídas en determinados periodos— se refuerza que el punto clave no es “si se actúa”, sino cuándo se actúa. Implicancia para la mejora: definir en el dashboard/SSFO criterios objetivos de activación y escalamiento (por ejemplo, atrasos por encima de un umbral de días o brechas relevantes entre caja proyectada y real) permitiría que las medidas correctivas se activen de forma anticipada y repetible, reduciendo respuestas tardías frente a escenarios de estrés de liquidez.

**Tabla 23**

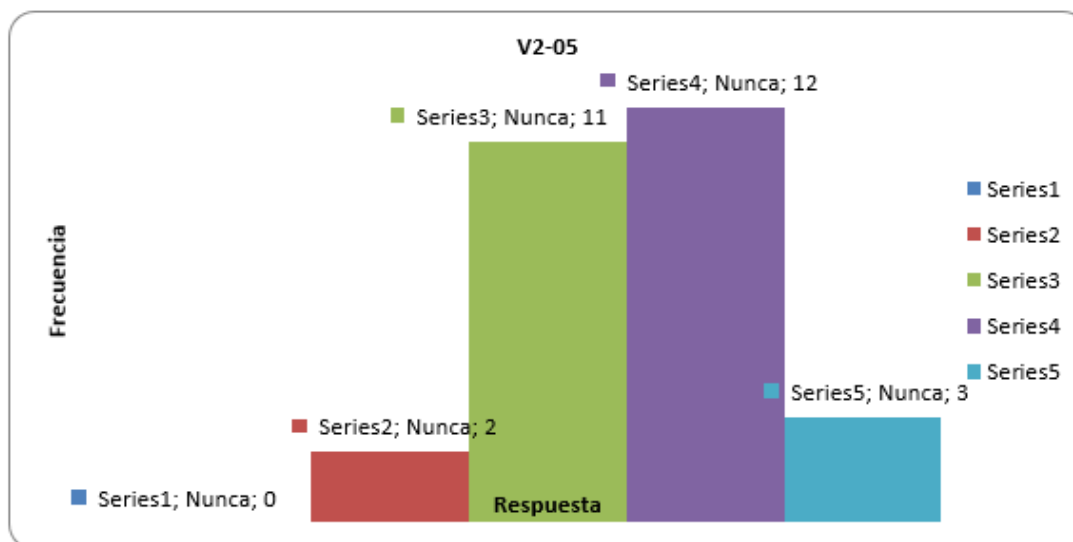
*Cuando hay alerta de liquidez, se restringen gastos no esenciales y se reprograman desembolsos.*

V2-05	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	2	11	12	3

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 26**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V2-05*



*Nota:* Este ítem muestra uno de los desempeños relativamente más bajos dentro del conjunto analizado. El promedio obtenido es de 3.32/5, con un 53.6% de respuestas en los niveles altos (4–5), un 39.3% en la categoría “A veces (3)” y un 7.1% en un nivel bajo. En conjunto, esto indica que las medidas de contención (restricción de gastos no esenciales y reprogramación de desembolsos) sí se aplican, pero no siempre de manera uniforme ni con el mismo nivel de sistematicidad en todos los casos.

Desde la perspectiva de continuidad operativa, esta práctica es especialmente relevante porque suele ser una de las primeras palancas para “ganar tiempo” cuando aparecen tensiones de liquidez. Si se activa tarde o de forma irregular, el margen de maniobra se reduce y la organización termina reaccionando con mayor presión, especialmente en periodos donde la caja se vuelve más sensible a retrasos de cobranza o concentraciones de pagos.

Al contrastar este resultado con la evidencia real del periodo 2022–2025 en la que se observan variaciones del runway y episodios de presión asociados al ciclo de cobranza se refuerza que la contención debe responder a señales tempranas y no solo a la urgencia del momento. Implicancia para la mejora: establecer reglas claras de activación (por umbrales) y un mecanismo formal de seguimiento dentro del dashboard/SSFO permitiría identificar oportunamente cuándo se ingresa en una fase de contención y qué acciones deben ejecutarse para preservar la operatividad, reduciendo respuestas tardías o improvisadas.

**Tabla 24**

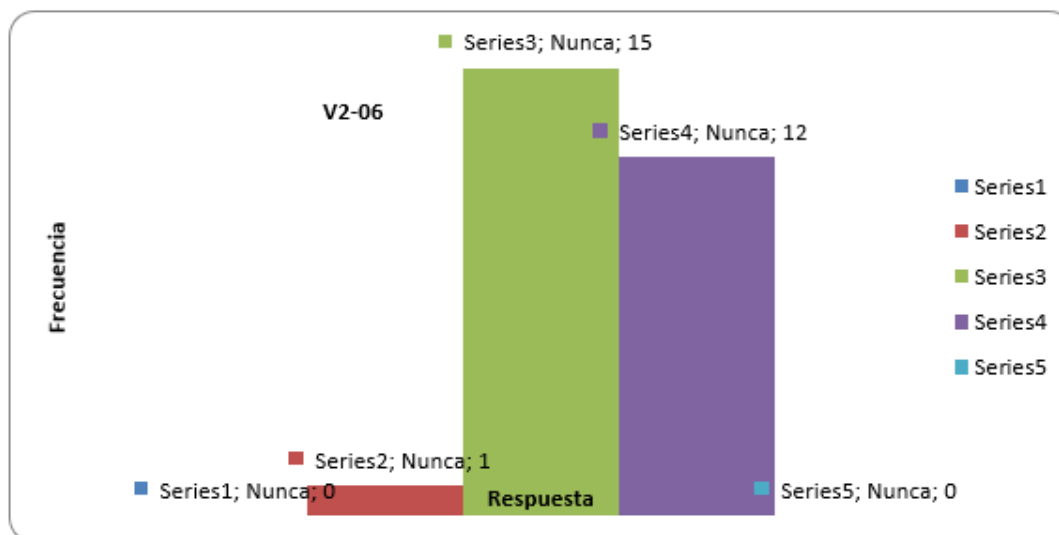
*Se renegocian plazos con proveedores/terceros cuando se anticipan déficits de caja.*

V2-06	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	1	15	12	0

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 27**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V2-06*



*Nota:* Los resultados reflejan un desempeño intermedio, con un promedio de 3.50/5. La distribución muestra que el 42.9% de las respuestas se ubica en “Casi siempre (4)”, mientras que la mayoría, 53.6%, se concentra en “A veces (3)”, y un 3.6% aparece en un nivel bajo. Este patrón indica que la renegociación de plazos con proveedores/terceros se aplica, pero todavía no se comporta como una práctica sistemática y transversal en todos los casos.

La lectura de fondo sugiere que la renegociación suele activarse de forma puntual o cuando la situación ya está tensionada, en lugar de utilizarse como una estrategia planificada basada en señales tempranas de riesgo. Desde la lógica de continuidad operativa, esa diferencia es clave: renegociar funciona mejor cuando se hace con anticipación y con sustento (proyección actualizada, supuestos claros y escenarios evaluados), porque permite negociar desde una posición más ordenada y con mayor margen de maniobra.

Al contrastar este resultado con la evidencia real del periodo 2022–2025 donde se observan episodios de presión de liquidez asociados a la dinámica de cobranza y a variaciones del runway se refuerza la necesidad de anticipación. Implicancia para la mejora: integrar en el dashboard/SSFO alertas de brecha de caja y señales tempranas de estrés permite iniciar procesos de negociación con mayor oportunidad y respaldo técnico, reduciendo presión operativa y financiera en momentos críticos.

**Tabla 25**

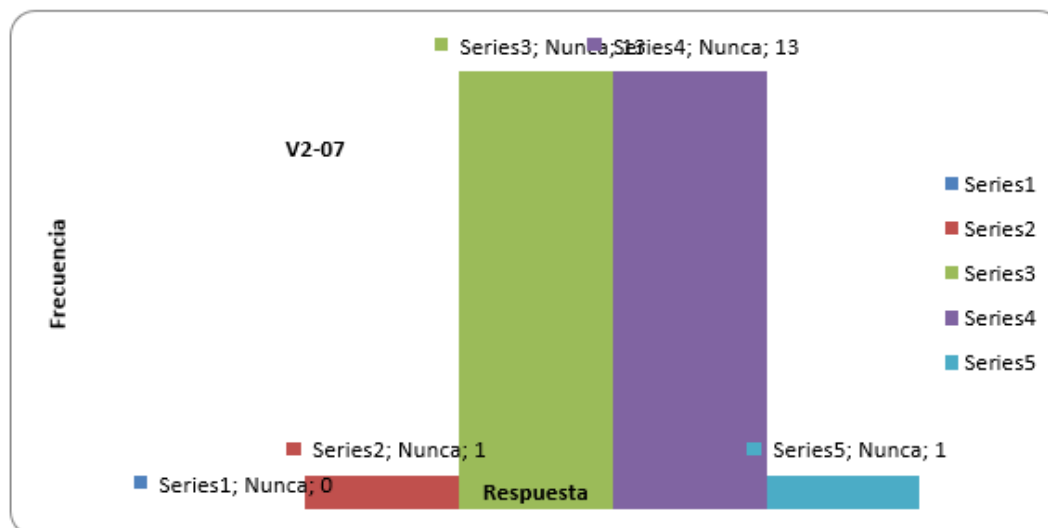
*Se cuenta con líneas de crédito u otros mecanismos para cubrir brechas temporales de caja.*

V2-07	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	1	13	13	1

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 28**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V2-07*



*Nota:* Los resultados muestran un comportamiento moderado, con un promedio de 3.46/5. La distribución indica que el 50% de las respuestas se ubica en niveles altos (4–5), mientras que un 46.4% se concentra en la opción “A veces (3)” y un 3.6% en un nivel bajo. Este patrón sugiere que la existencia de líneas de crédito u otros mecanismos para cubrir brechas temporales de caja es reconocida por una parte importante de los colaboradores, pero no se percibe como una herramienta plenamente instalada o utilizada de forma uniforme en todos los casos.

Desde el punto de vista operativo, esto es relevante porque, cuando los mecanismos de cobertura no están claramente definidos o no se activan con criterios consistentes, la organización tiende a depender casi exclusivamente del cobro efectivo para sostener la caja. En escenarios con retrasos de cobranza o concentraciones de pagos, esa dependencia eleva el riesgo y reduce el margen de maniobra, obligando a respuestas más reactivas.

Al contrastar esta percepción con la dinámica real observada en 2022–2025 —marcada por variaciones en liquidez y episodios de presión asociados al ciclo de cobranza— se refuerza que estos mecanismos funcionan mejor cuando se gestionan como parte de un esquema preventivo. Implicancia para la mejora: identificar y sistematizar los mecanismos de cobertura existentes, definir criterios claros de activación y responsables, e integrarlos al dashboard/SSFO (junto con escenarios) permitiría reducir exposición a shocks de liquidez y fortalecer una respuesta anticipada.

**Tabla 26**

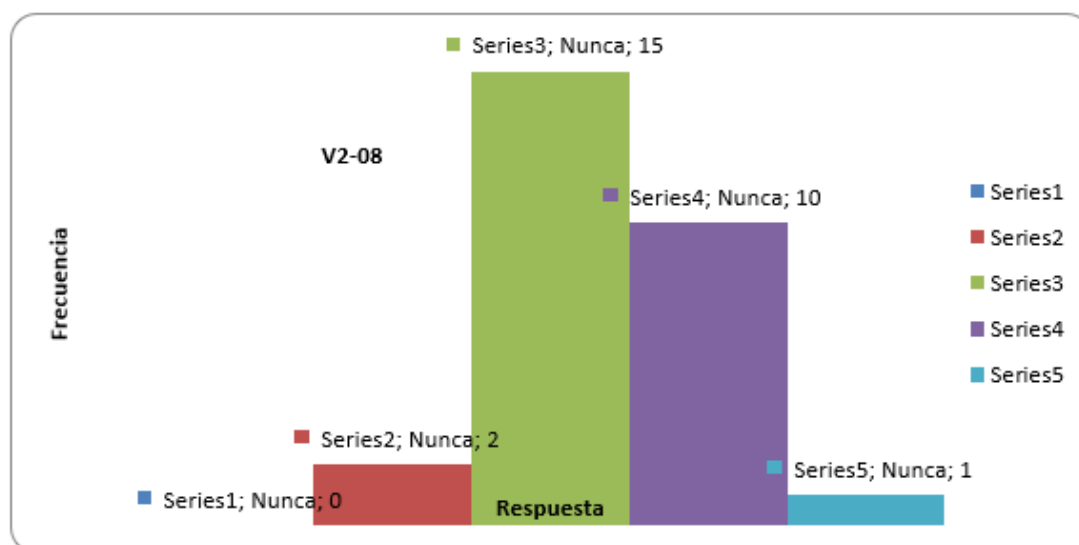
*Se realiza seguimiento formal de obligaciones de corto plazo y su calendario de vencimientos.*

V2-08	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	2	15	10	1

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 29**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V2-08*



*Nota:* Los resultados ponen en evidencia una brecha operativa relevante. El promedio se sitúa en 3.36/5 y solo el 39.3% de las respuestas se concentra en los niveles altos (4–5), mientras que más de la mitad (53.6%) se ubica en “A veces (3)” y un 7.1% en niveles bajos. Este patrón sugiere que el seguimiento de vencimientos y obligaciones de corto plazo existe, pero no siempre se realiza con la formalidad ni la constancia necesarias.

Esta situación impacta directamente en la continuidad operativa, porque la falta de un calendario claro y de un control sistemático incrementa el riesgo de pagos tardíos, penalidades o fricciones con proveedores y terceros, especialmente cuando la liquidez se vuelve más ajustada. En periodos con retrasos de cobranza o variaciones del ciclo financiero, estos desajustes se vuelven más sensibles: una obligación “pequeña” que se pasa de fecha puede terminar generando costos adicionales o afectar el normal funcionamiento de la operación.

Al contrastar este resultado con la evidencia del periodo 2022–2025 —donde se observan fluctuaciones en días de caja y presiones asociadas a la cobranza— se refuerza que el control de vencimientos no puede quedar solo como una práctica ocasional. Implicancia para la mejora: un tablero que consolide obligaciones por fecha de vencimiento y las relacione con la caja proyectada (con semáforos y alertas por umbral) ayudaría a reducir riesgos, mejorar la priorización de pagos y sostener decisiones de corto plazo con mayor anticipación y orden.

**Tabla 27**

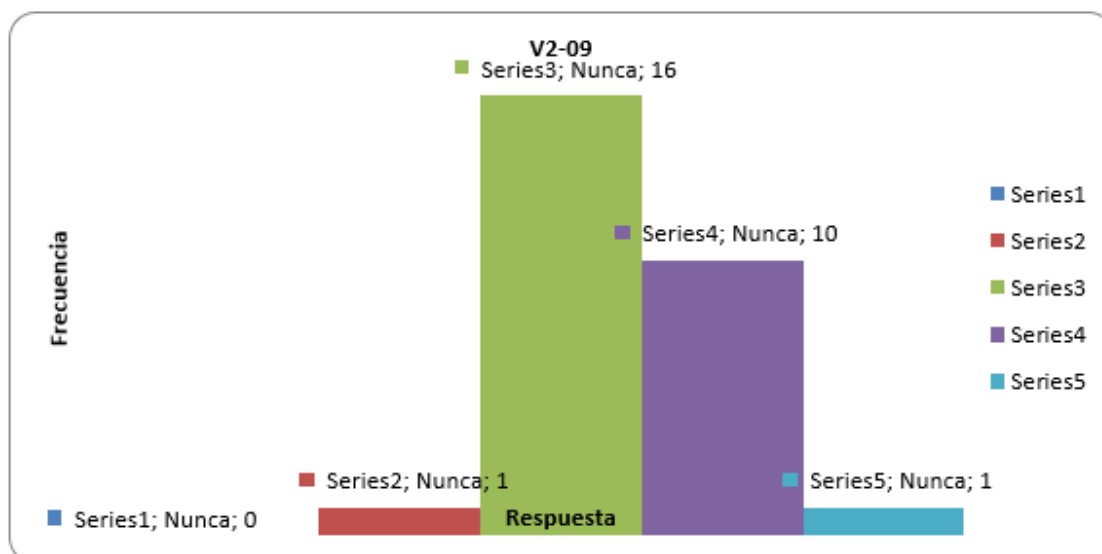
*Se comunica oportunamente el estado de caja y riesgos de liquidez a líderes de área/proyectos.*

V2-09	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	1	16	10	1

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 30**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V2-09*



*Nota:* Los resultados evidencian una brecha clara en términos de consistencia. El promedio alcanza 3.46/5; sin embargo, solo el 39.3% de las respuestas se ubica en niveles altos (4–5), mientras que la mayoría (57.1%) se concentra en la opción “A veces (3)” y un 3.6% se ubica en niveles bajos. Este patrón sugiere que la comunicación del estado de caja y de los riesgos de liquidez existe, pero todavía no funciona como una práctica regular e institucionalizada; en muchos casos, parece activarse recién cuando la situación se vuelve crítica o cuando ya hay señales visibles de tensión.

Desde la perspectiva de gestión, esta limitación es relevante porque una comunicación tardía reduce la capacidad de las áreas para ajustar decisiones a tiempo (compras, contrataciones, priorización de gastos o programación de desembolsos). Cuando la información no fluye de manera oportuna, las acciones tienden a ser reactivas y se pierde coordinación entre equipos, especialmente en un entorno por proyectos donde los compromisos y vencimientos se mueven rápido.

Al contrastar este resultado con la evidencia real del periodo 2022–2025 donde se observan variaciones en liquidez y episodios de presión asociados al ciclo de cobranza se refuerza la importancia de comunicar antes, no después. Implicancia para la mejora: un dashboard compartido, complementado con reportes automatizados y alertas por umbral, permitiría que la comunicación del riesgo se vuelva preventiva y continua, facilitando una coordinación más efectiva entre líderes de área/proyectos y el equipo financiero.

*Existe un plan de contingencia operativo-financiero para escenarios de baja liquidez.*

**Tabla 28**

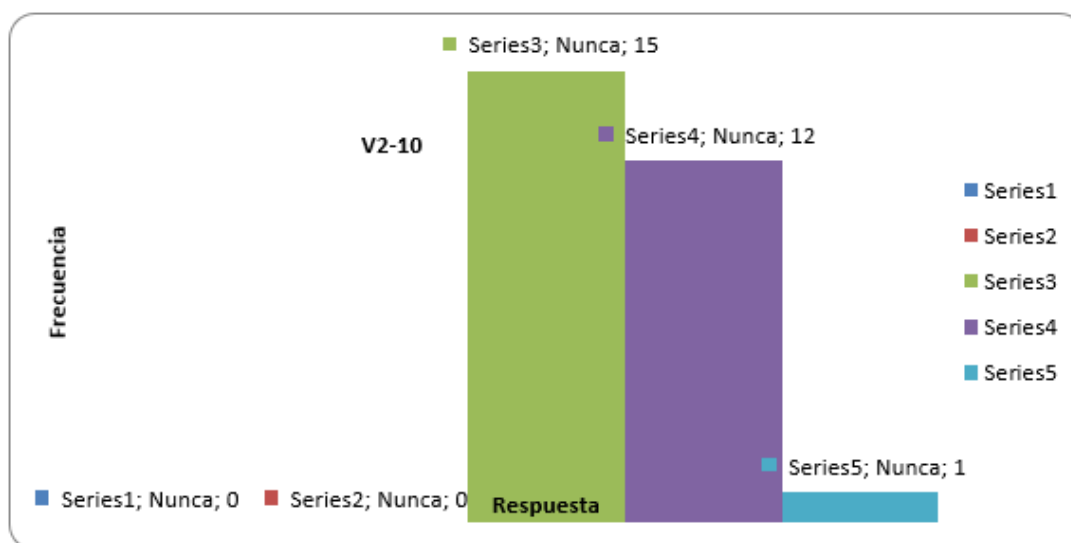
*Existe un plan de contingencia operativo-financiero para escenarios de baja liquidez.*

V2-10	Frecuencia				
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	0	0	15	12	1

*Nota.* Aplicación de la encuesta (2025)

**Figura 31**

*Resultados de la encuesta respecto al enunciado V2-10*



*Nota:* Los resultados reflejan un nivel intermedio de aplicación. El promedio se sitúa en 3.39/5, con un 46.4% de respuestas en los niveles altos (4–5) y un 53.6% en la opción “A veces (3)”. Esto sugiere que el plan de contingencia operativo-financiero existe y es reconocido en algunos casos, pero para una parte importante de los participantes se percibe como parcial, no siempre vigente o no plenamente integrado en la rutina de gestión.

Desde la perspectiva de continuidad operativa, el plan de contingencia funciona como un “respaldo” para escenarios de baja liquidez, porque define rutas de acción concretas: priorización de pagos, contención de gastos, escalamiento de decisiones, renegociaciones o activación de mecanismos de soporte. Cuando su uso se mantiene intermitente, la respuesta tiende a volverse menos coordinada y más lenta, y eso aumenta el riesgo de actuar tarde, cuando el margen de maniobra ya se redujo.

Al contrastar esta percepción con la evidencia real del periodo 2022–2025 donde se observan variaciones del runway y presiones asociadas al ciclo de cobranza refuerza la necesidad de que el plan no sea solo un documento, sino un proceso activable con señales tempranas. Implicancia para la mejora: incorporar umbrales claros y alertas dentro del dashboard/SSFO permitiría activar el plan de manera formal y oportuna, asignar responsables y reducir la improvisación frente a escenarios críticos de liquidez.

### **5.5.3 Supuestos y criterios para elegir pruebas estadísticas**

La tabla presenta los resultados de las pruebas de Shapiro–Wilk, Kolmogorov–Smirnov y Anderson–Darling aplicadas a las variables y dimensiones del estudio, con el fin de verificar si los datos se aproximan a una distribución normal (supuesto que suele requerirse en pruebas paramétricas).

En términos generales, la variable Flujo de caja proyectado muestra p-valores mayores a 0.05 (por ejemplo, Shapiro–Wilk  $p = 0.187$ ), por lo que, bajo ese test, no se rechaza la normalidad. Sin embargo, este comportamiento no se mantiene de forma uniforme cuando se revisan sus dimensiones: por ejemplo, V1D1 presenta un resultado significativo (Shapiro–Wilk  $p = 0.016$ ) y en V1D3 aparecen valores cercanos al umbral, lo que sugiere que al menos parte de los datos no se ajusta de manera consistente a la normalidad.

Para la variable Supervivencia financiera operativa, los resultados también muestran p-valores por encima de 0.05 (por ejemplo, Shapiro–Wilk  $p = 0.169$ ), lo que indicaría normalidad bajo ese test. No obstante, en V2D1 el resultado es límite

( $p = 0.049$ ), lo cual sugiere una desviación leve y refuerza la idea de que la normalidad no es completamente estable en todas las dimensiones analizadas.

En conjunto, considerando (i) que las respuestas provienen de una escala Likert (ordinal) y (ii) que la evidencia de normalidad es mixta entre variables y dimensiones, resulta metodológicamente más prudente emplear correlaciones no paramétricas (Spearman) como contraste principal. De esta manera se evita depender de supuestos frágiles y se fortalece la validez de las conclusiones. La correlación de Pearson puede presentarse solo como referencia complementaria.

**Tabla 29**

*Tabla de supuestos*

**Supuestos**

Tests of Normality			
		statistic	p
Flujo de caja proyectado	Shapiro-Wilk	0.949	0.187
	Kolmogorov-Smirnov	0.110	0.889
	Anderson-Darling	0.436	0.278
V1D1	Shapiro-Wilk	0.906	0.016
	Kolmogorov-Smirnov	0.159	0.476
	Anderson-Darling	0.954	0.014
V1D2	Shapiro-Wilk	0.957	0.298
	Kolmogorov-Smirnov	0.154	0.516
	Anderson-Darling	0.491	0.203
V1D3	Shapiro-Wilk	0.926	0.050
	Kolmogorov-Smirnov	0.251	0.059
	Anderson-Darling	1.114	0.005
Supervivencia financiera operativa	Shapiro-Wilk	0.947	0.169
	Kolmogorov-Smirnov	0.139	0.654
	Anderson-Darling	0.459	0.244
V2D1	Shapiro-Wilk	0.926	0.049
	Kolmogorov-Smirnov	0.149	0.559
	Anderson-Darling	0.621	0.096
V2D2	Shapiro-Wilk	0.945	0.146
	Kolmogorov-Smirnov	0.134	0.692
	Anderson-Darling	0.556	0.137

*Nota.* Additional results provided by *moretests*

*Nota:* Base de datos de la encuesta (2025). Elaboración propia.

#### **5.5.4 Análisis inferencial**

##### **5.5.4.1 Correlación parcial: Flujo de caja proyectado vs Supervivencia financiera operativa.**

La correlación parcial muestra un coeficiente de Pearson  $r = 0.083$  con  $p = 0.674$  ( $N = 28$ ). En términos prácticos, esto significa que la relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa es positiva pero extremadamente débil, y además no es estadísticamente significativa. Por lo tanto, con los datos disponibles no se puede sostener que una mejor gestión del flujo de caja proyectado esté asociada, de forma lineal, con un mayor nivel de supervivencia financiera operativa.

Este resultado no necesariamente contradice la lógica del estudio, sino que sugiere que el vínculo no se refleja de manera directa en la encuesta bajo este análisis. Una explicación razonable, dentro de un enfoque aplicado, es que la supervivencia financiera operativa puede estar más influenciada por otros factores que actúan al mismo tiempo, como la gestión de cobranza (DSO), las políticas de priorización de pagos, las condiciones contractuales y decisiones operativas que amortiguan o agravan los efectos de las desviaciones. Además, el tamaño muestral y la posible concentración de respuestas en rangos medios-altos (3 a 5) pueden reducir la variabilidad y dificultar que aparezcan relaciones significativas.

En síntesis, el hallazgo indica que, en esta muestra, la relación entre V1 y V2 no se evidencia como un efecto lineal fuerte, lo que refuerza la importancia de interpretar los resultados en conjunto con la evidencia documental 2022–2025 y

con los indicadores reales (runway, DSO, error de proyección), para construir una lectura más completa del comportamiento financiero.

**Tabla 30**

*Correlación parcial: Flujo de caja proyectado vs Supervivencia Financiera*

**Correlación Parcial**

Correlación		Flujo de caja proyectado	Supervivencia financiera operativa
Flujo de caja proyectado	R de Pearson	—	0.083
	valor p	—	0.674
	N	—	28
Supervivencia financiera operativa	R de Pearson	0.083	—
	valor p	0.674	—
	N	28	—

[4]

*Nota:* Base de datos de la encuesta (2025). Elaboración propia.

**5.5.4.2 Correlaciones parciales adicionales (V1 con V2D1 y V2D2).**

**5.5.4.2.1 Flujo de caja proyectado vs V2D1.**

La tabla muestra:

Pearson  $r = 0.222$ ,  $p = 0.257$

Spearman  $\rho = 0.288$ ,  $p = 0.138$

$N = 28$

En conjunto, estos valores sugieren una asociación positiva débil entre el flujo de caja proyectado (V1) y la dimensión V2D1. Es decir, cuando la gestión del

flujo proyectado tiende a ser mejor, V2D1 también podría mostrar una ligera tendencia a mejorar. Sin embargo, dado que los p-valores son mayores a 0.05, esta relación no alcanza significancia estadística, por lo que no se puede afirmar con evidencia suficiente que el vínculo sea consistente en la población.

Un punto importante es que Spearman resulta ligeramente mayor que Pearson, lo cual puede indicar que, si existe algún patrón, este podría ser más “monótono” (se mueve en la misma dirección, aunque no necesariamente de forma lineal). Aun así, con la muestra disponible, el resultado debe interpretarse como una tendencia débil no concluyente, más que como una relación confirmada.

#### ***5.5.4.2.2 Flujo de caja proyectado vs V2D2.***

La tabla muestra:

Pearson  $r = -0.070$ ,  $p = 0.723$

Spearman  $\rho = -0.008$ ,  $p = 0.968$

$N = 28$

En este caso, los coeficientes se ubican prácticamente en cero y los valores de significancia son altos, lo que indica que no se observa relación estadística entre el flujo de caja proyectado (V1) y la dimensión V2D2 dentro de la muestra analizada. En términos simples: con estos datos, V2D2 no parece moverse de manera asociada a variaciones en V1, ni en forma lineal (Pearson) ni en forma monotónica (Spearman).

**Tabla 31**

*Correlación Parcial Flujo de caja Proyectado vs V2D1 y V2D2*

### Correlación Parcial

Correlación		Supervivencia financiera operativa	V1D3
Supervivencia financiera operativa	R de Pearson	—	0.073
	valor p	—	0.712
	Rho de Spearman	—	0.049
	valor p	—	0.806
	N	—	28
V1D3	R de Pearson	0.073	—
	valor p	0.712	—
	Rho de Spearman	0.049	—
	valor p	0.806	—
	N	28	—

[4]

*Nota:* Base de datos de la encuesta (2025). Elaboración propia.

#### **5.5.4.3 Prueba t para muestras independientes.**

Con el objetivo de identificar si existen diferencias en las medias entre dos grupos definidos por la variable de agrupación, se aplicó la prueba t para muestras independientes. En los resultados se observa que todos los p-valores son mayores a 0.05, tanto para las variables principales como para sus dimensiones (por ejemplo, Flujo de caja proyectado:  $p = 0.712$  y Supervivencia financiera operativa:  $p = 0.445$ ).

En consecuencia, no se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre los grupos comparados. Dicho de forma simple, esto sugiere

que ambos grupos reportan niveles similares, en promedio, respecto a las prácticas vinculadas a la proyección del flujo de caja y a la supervivencia financiera operativa. Este hallazgo es útil porque indica que el comportamiento observado en la encuesta no depende fuertemente del grupo analizado, sino que refleja una tendencia relativamente consistente dentro de la muestra.

### Tabla 32

#### *Prueba t para Muestras Independientes*

### Prueba t para Muestras Independientes

Prueba t para Muestras Independientes

		Estadístico	gl	p
Flujo de caja proyectado	T de Student	-0.373	26.0	0.712
V1D1	T de Student	-0.498	26.0	0.623
V1D2	T de Student	-0.752	26.0	0.459
V1D3	T de Student	1.094	26.0	0.284
Supervivencia financiera operativa	T de Student	-0.775	26.0	0.445
V2D1	T de Student	-0.498	26.0	0.622
V2D2	T de Student	-0.958	26.0	0.347

*Nota.*  $H_0: \mu_1 = \mu_2$

*Nota:* Base de datos de la encuesta (2025). Elaboración propia.

### **5.5.5 Análisis ligados a las hipótesis**

#### **5.5.5.0 Criterio de contraste y correspondencia con la operacionalización (V1D1–V2D2)**

Para el contraste de hipótesis se tomó como base la Tabla de operacionalización, donde las variables V1 y V2 se desagregan en dimensiones e indicadores medibles. En consecuencia, el análisis se organiza en dos niveles:

1. Contraste perceptual (encuesta 2025, N=28), orientado a identificar asociación entre constructos medidos con escala Likert (V1 y V2, y sus dimensiones V1D1–V1D3 / V2D1–V2D2).
2. Contraste objetivo con registros (2022–2025), orientado a analizar la relación entre indicadores cuantitativos derivados de tesorería y control financiero (error %, runway, DSO, pagos críticos), así como el comparativo Caso A (sin control) vs Escenario Dashboard/SSFO (con control).

De manera específica, la correspondencia entre hipótesis y dimensiones se alinea así:

- HG (V1 vs V2): se contrasta con los puntajes globales de encuesta (V1 y V2) mediante correlación (Spearman como principal; Pearson como referencia).
- HE1 (precisión del flujo proyectado ↔ liquidez corto plazo): se vincula con V1D1 (Precisión del flujo proyectado) y V2D1 (Liquidez para obligaciones de corto plazo). En el plano objetivo, esta relación se refuerza

con indicadores como Error de proyección (%) y su efecto sobre el margen operativo (runway/estabilidad).

- HE2 (frecuencia de actualización y seguimiento ↔ liquidez corto plazo): se vincula con V1D2 (Frecuencia de actualización y seguimiento) y V2D1 (Liquidez corto plazo). En el plano objetivo, se interpreta junto al comportamiento del DSO y la presión sobre caja, dado que la actualización del forecast depende críticamente de cobranzas y calendarización real.

- HE3 (gestión de desviaciones proyectado–real ↔ respuesta ante retrasos): se vincula con V1D3 (Gestión de desviaciones) y V2D2 (Respuesta ante retrasos de cobranza). En el plano objetivo, se refuerza con la evolución de desviación neta, episodios de estrés de caja (runway) y medidas reactivas asociadas.

Bajo este criterio, el contraste no se limita a “lo que se percibe” en la encuesta, sino que se integra con evidencia cuantitativa real del periodo 2022–2025 y el análisis comparativo del escenario con control (dashboard/SSFO), fortaleciendo la coherencia entre lo reportado por los participantes, los indicadores y el marco teórico.

#### **5.5.5.1. Hipótesis general (HG).**

Hipótesis general (HG): Existe una relación significativa entre el flujo de caja proyectado (V1) y la supervivencia financiera operativa (V2) en la empresa WSP Perú S.A. durante el año 2025.

Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe una relación significativa entre V1 y V2.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05$ .

Muestra:  $N = 28$

### **Prueba estadística empleada**

Para contrastar la HG se aplicaron técnicas de correlación. Considerando que los datos provienen de escala Likert y que los supuestos de normalidad no se cumplen de manera uniforme en todas las dimensiones, se utilizó Spearman como prueba principal y Pearson como referencia complementaria.

### **Resultados del contraste (Jamovi)**

El análisis reportó una relación positiva muy débil entre V1 y V2 (Pearson  $r = 0.083$ ) con  $p = 0.674$ , lo que indica que no existe evidencia estadística suficiente para afirmar una asociación significativa entre ambas variables en la muestra analizada ( $p > 0.05$ ).

### **Decisión de la hipótesis general**

Dado que  $p = 0.674 > 0.05$ , no se rechaza  $H_0$ . Por lo tanto, no se acepta la hipótesis general (HG) en el contraste basado en los resultados de la encuesta.

### **Interpretación aplicada**

En términos prácticos, esto sugiere que, dentro de esta muestra, una mayor valoración del flujo de caja proyectado no necesariamente se traduce en una valoración más alta de la supervivencia financiera operativa. Este resultado puede explicarse por el tamaño muestral ( $N = 28$ ) y por la concentración de respuestas en niveles medios y altos, lo que reduce variabilidad y dificulta detectar relaciones.

Sin embargo, es importante precisar que la supervivencia financiera operativa no depende únicamente del “buen manejo” del forecast percibido, sino también de factores que operan en la realidad del ciclo financiero: velocidad de cobranza (DSO), programación y priorización de pagos, shocks de egresos y decisiones gerenciales. Por ello, en esta investigación el análisis se fortalece al contrastar la encuesta con indicadores reales 2022–2025 y el escenario con control (dashboard/SSFO), lo que permite una lectura más completa del fenómeno.

#### **5.5.5.2. Hipótesis específicas (HE).**

Nota metodológica importante:

Para el contraste de hipótesis específicas se empleó el bloque de indicadores cuantitativos del periodo 2022–2025 y el análisis comparativo sin control vs con control (dashboard/SSFO), debido a que estas hipótesis se formulan en términos de desempeño observable (error de proyección %, runway, DSO y cumplimiento de pagos críticos). En este sentido, se prioriza evidencia objetiva derivada de registros y cálculos sobre la serie mensual, complementando la lectura con los hallazgos descriptivos de la encuesta.

HE1

HE1: A menor error de proyección (%), mayor estabilidad y mayor nivel de días de caja (runway).

H0-1: No existe relación significativa entre el error de proyección (%) y el runway.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05$ .

**Prueba estadística:** Se aplicó correlación de Spearman entre el Error de proyección (%) y los Días de caja (runway), considerando la naturaleza no necesariamente normal/lineal de los indicadores a lo largo del tiempo.

**Resultado:** Se evidencia una relación inversa y estadísticamente significativa ( $\rho \approx -0.56$ ;  $p < 0.001$ ).

**Interpretación:** El resultado confirma un comportamiento coherente con la lógica operativa: cuando el error de proyección aumenta, el runway tiende a reducirse. Es decir, una proyección menos precisa debilita la capacidad de anticipación, incrementando la probabilidad de decisiones tardías y presión sobre caja.

**Decisión:** Con  $p < 0.05$ , se rechaza  $H_0-1$  y se acepta  $HE1$ .

HE2

HE2: A mayor DSO (cobranza más lenta), menor liquidez operativa y mayor presión sobre pagos críticos.

$H_0-2$ : No existe relación significativa entre el DSO y la liquidez/pagos críticos.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05$ .

**Evidencia empírica:** En el escenario con control (dashboard/SSFO), el DSO disminuye (aprox.  $\sim 65 \rightarrow \sim 41$  días) y, de forma simultánea, se observa mejora en runway (aprox.  $\sim 16 \rightarrow \sim 29$  días) y una mayor estabilidad asociada a continuidad operativa.

**Interpretación:** El DSO opera como un “cuello de botella” del efectivo: si la cobranza se alarga, el ingreso real llega tarde y la caja disponible se tensiona,

afectando el cumplimiento oportuno de obligaciones críticas. La reducción observada del DSO, acompañada de mejoras en runway, respalda que acelerar la conversión de cuentas por cobrar a efectivo reduce el estrés de liquidez y mejora el margen de maniobra.

**Decisión:** Dado el patrón consistente (mejora de DSO junto con mejora de continuidad), se respalda HE2 frente a H0-2 en el análisis cuantitativo comparado.

HE3

HE3: La implementación de indicadores + alertas (dashboard/SSFO) mejora la gestión del flujo y reduce escenarios de crisis (runway cercano a 0).

H0-3: La implementación del enfoque dashboard/SSFO no genera mejoras significativas.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05$ .

**Prueba estadística:** Se realizó una comparación entre escenario sin control (Caso A) vs escenario con control (dashboard/SSFO), evaluando indicadores clave del desempeño financiero-operativo.

**Resultados (contraste comparativo):**

- El error de proyección disminuye de ~97% a ~26% ( $p < 0.001$ ).
- Los días de caja (runway) aumentan de ~16 a ~29 ( $p < 0.001$ ).
- El DSO disminuye de ~65 a ~41 ( $p < 0.001$ ).
- Adicionalmente, un modelo donde el runway depende del escenario con control muestra un incremento promedio aproximado de +12 días ( $p < 0.001$ ).

**Interpretación:**

La evidencia indica que el dashboard/SSFO no funciona solo como visualización, sino como mecanismo de control: aumenta la disciplina de seguimiento (conciliación, actualización y trazabilidad), reduce desviaciones, estabiliza el runway y disminuye el riesgo de acercarse a “caja cero”. En términos de gestión, esto marca el tránsito desde una operación reactiva (“resolver cuando ya pasó”) hacia una operación preventiva (anticipar y actuar con alertas y umbrales).

**Decisión:** Con  $p < 0.05$  en los indicadores comparados, se rechaza  $H_0-3$  y se acepta  $HE_3$ .

#### **5.5.5.3. Análisis complementario por grupos.**

De manera complementaria, se aplicó la prueba t para muestras independientes con el fin de identificar diferencias entre grupos en V1, V2 y sus dimensiones. Los resultados muestran p-valores mayores a 0.05 ( $p > 0.05$ ) en los contrastes realizados, por lo que no se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre los grupos comparados. En términos prácticos, esto sugiere que, en la muestra evaluada, las percepciones de gestión del flujo y supervivencia operativa se mantienen relativamente homogéneas entre los grupos analizados.

## CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE INNOVACIÓN

### 6.1 Alcance esperado

La necesidad de implementar un Sistema de Supervivencia Financiera Operativa (SSFO) se sustenta en una dinámica típica de empresas multiproyecto como WSP Perú S.A.: los ingresos dependen de hitos, valorizaciones y aprobaciones externas, mientras que los egresos operativos siguen ocurriendo con regularidad. En la evidencia del periodo 2022–2025 se identificaron variaciones relevantes en la precisión del forecast y episodios de presión de liquidez, reflejados en la volatilidad del error de proyección y en la variabilidad de los días de caja (runway). Esta combinación incrementa el riesgo de decisiones reactivas y reduce el margen de maniobra cuando se presentan retrasos de cobranza o pagos críticos concentrados.

De manera complementaria, los resultados de la encuesta (2025, N = 28) muestran un panorama mixto: existen prácticas bien instaladas (por ejemplo, conciliación y uso gerencial del flujo), pero también brechas de consistencia en dimensiones que son clave para anticipar tensiones, como la frecuencia de actualización, la comunicación oportuna del riesgo, el seguimiento formal de vencimientos, la activación de acciones correctivas y la formalización de planes de contingencia. En otras palabras, la organización “hace” varias acciones correctas, pero no siempre de forma homogénea, y esa falta de estandarización es justamente donde se pierde capacidad preventiva.

En respuesta a estos hallazgos, el SSFO se plantea como una solución innovadora porque convierte la gestión de caja en un proceso repetible y verificable,

integrando indicadores, umbrales, alertas y rutinas de seguimiento. El alcance de la solución impacta en tres niveles:

1. **Procesos:** estandariza el seguimiento proyectado vs. real mediante una rutina semanal y mensual (actualización, conciliación, análisis de desviaciones y registro de acciones). Incluye reglas claras de actuación frente a alertas (cobranza, contención de gasto, reprogramación de pagos, escalamiento).

2. **Personas:** define roles y responsabilidades (Finanzas, Tesorería, Project Control, líderes de proyectos y gerencias), reduciendo la dependencia de esfuerzos individuales y promoviendo coordinación interáreas.

3. **Organización:** fortalece la gobernanza financiera operativa mediante visibilidad ejecutiva, criterios homogéneos y trazabilidad de decisiones, contribuyendo a estabilidad de liquidez y menor exposición a escenarios críticos.

En concreto, el SSFO integra:

- Tablero en Power BI con semáforos por umbrales (alerta/prevención/acción).
- Alertas tempranas (error de proyección, runway bajo, DSO alto, pagos críticos en riesgo, vencimientos próximos).
- Rutina de control (semanal y mensual) con responsables y evidencia documentada.
- Reglas de acción correctiva para acelerar cobranzas, contener gastos, priorizar pagos y reprogramar compromisos sin afectar la operación.

## 6.2 Descripción del mercado objetivo del producto o servicio

El SSFO está diseñado para organizaciones que requieren reducir el riesgo de quiebras de caja y pasar de una gestión reactiva a una preventiva. Su valor no está en “mostrar gráficos”, sino en transformar datos financieros y operativos en señales accionables, capaces de activar decisiones antes de que el problema se materialice (por ejemplo, anticipar impactos por DSO alto, hitos retrasados o pagos críticos concentrados).

El mercado objetivo incluye empresas multiproyecto donde:

- Los ingresos dependen de valorizaciones / entregables / aprobaciones externas.
- Los costos operativos son recurrentes y no esperan la cobranza.
- Existen “meses tensos” por desfases cobro–pago.
- La continuidad depende de contar con caja disponible en el momento correcto, no solo de tener contratos.

### 6.2.1 Segmentos prioritarios

#### 1) Empresas de consultoría e ingeniería multiproyecto

- Firmas de servicios profesionales (ingeniería, supervisión, PMO, asesoría técnica).
- Dolor típico: desfase entre valorización aprobada, facturación y cobranza efectiva, generando estrés pese a tener cartera.

#### 2) Áreas usuarias (operadores del SSFO)

- Finanzas/Tesorería: proyecciones realistas, control de compromisos, calendario y alertas.
- Project Control/PMO: conexión de hitos/avance con facturación y caja.
- Administración/Compras: priorización, renegociación y prevención de penalidades.

### 3) Tomadores de decisión (consumidores del SSFO)

- Gerencias y dirección: visión ejecutiva por semáforos/umbrales para decidir con anticipación (cobranza, contención de gasto, reprogramación, escalamiento).

#### Perfil del “cliente ideal” (donde el SSFO genera más valor)

- Ingresos variables por aprobaciones externas.
- Costos fijos/recurrentes que no esperan la cobranza.
- Múltiples proyectos con diferentes calendarios de hitos y pagos.
- Riesgo frecuente de “meses tensos” por desfase cobro–pago.
- Necesidad de una herramienta que reduzca incertidumbre y haga visible el riesgo con anticipación.

De esta manera, el SSFO no solo aplica a WSP Perú S.A., sino a cualquier organización multiproyecto que necesite control de liquidez basado en indicadores, trazabilidad proyectado–real y alertas tempranas.

### 6.3 Fuentes de ingreso

Las fuentes de ingreso del SSFO se estructuran considerando la lógica de modelos de negocio tipo Canvas, donde los ingresos no dependen de una sola vía, sino de un portafolio de mecanismos que capturan valor según el tipo de cliente, nivel de servicio y alcance de implementación. En este sentido, la propuesta contempla dos rutas: (a) modelo interno (uso en WSP Perú S.A.), donde el retorno se expresa como ahorro y mejora de eficiencia; y (b) modelo externo (servicio comercializable), donde el SSFO puede ofrecerse a empresas multiproyecto como solución de control financiero.

#### **6.3.1 Modelo interno (WSP Perú S.A.): captura de valor como ahorro y eficiencia**

En el caso interno, el SSFO no “vende”, sino que genera retorno mediante impactos cuantificables:

1. Reducción de costos por crisis de liquidez

El SSFO disminuye eventos de estrés de caja (runway crítico), evitando costos por urgencias operativas: penalidades por retrasos de pago, recargos, renegociaciones desfavorables y pagos acelerados sin planificación.

Optimización por SSFO: alertas tempranas + priorización de pagos + control proyección–real.

2. Disminución del costo financiero y uso de caja

Al anticipar faltantes, se reduce la necesidad de financiamiento de corto plazo o adelantos costosos, y se mejora el uso del efectivo disponible.

Optimización: seguimiento de desviaciones y proyección por escenarios.

### 3. Mejora de productividad del control financiero

El tiempo dedicado a consolidar información manual y “apagar incendios” se reduce, liberando capacidad para análisis y decisiones.

Optimización: automatización de indicadores y rutinas estandarizadas.

### 4. Mejora de desempeño de cobranza y valorizaciones (impacto en ingresos)

Una mejor visibilidad del DSO/aging y de hitos por proyecto incentiva acciones tempranas (seguimiento, escalamiento, priorización de facturación).

Optimización: semáforos y alertas de cobranzas críticas.

Resultado esperado: el SSFO se justifica por ROI interno (ahorros + eficiencia + continuidad operativa), convirtiéndose en una herramienta de gestión permanente.

## 6.3.2 Modelo externo (servicio): fuentes de ingreso comercializables

Para el modelo de servicio, el SSFO se puede monetizar con múltiples mecanismos (no solo “implementación y mantenimiento”), alineados a prácticas comunes en soluciones de analítica/gestión:

### 1. Implementación por proyecto (fee de despliegue)

Cobro único por diagnóstico, diseño del modelo de datos, construcción del dashboard, definición de umbrales y configuración de alertas.

Cómo lo optimiza el SSFO: entregable concreto + rápida adopción en entornos multiproyecto.

2. Suscripción mensual por uso (licenciamiento del servicio)

Acceso al SSFO por usuario/área/proyecto, con planes escalables (Básico–Pro–Enterprise).

Optimización: convierte el SSFO en ingreso recurrente y escalable.

3. Mantenimiento mensual / SLA (soporte + actualización + continuidad)

Servicio continuo: ajuste de KPIs, mantenimiento de fuentes, monitoreo de calidad de datos, actualización de reglas de alertas.

Optimización: asegura que el sistema siga siendo confiable y útil en el tiempo.

4. Capacitación y habilitación (workshops + certificación interna)

Entrenamiento a Finanzas/PMO/Tesorería en interpretación de indicadores, rutinas de control y toma de decisiones con semáforos.

Optimización: mejora la adopción y reduce errores operativos.

5. Consultoría especializada por madurez (diagnóstico y mejora continua)

Servicio para rediseñar procesos: facturación/cobranza, control de pagos, integración PMO–Finanzas, mejoras de forecasting.

Optimización: el SSFO genera evidencia para priorizar mejoras con impacto.

6. Personalización por industria / módulo adicional (add-ons)

Módulos opcionales: “cobranzas avanzadas”, “simulación de escenarios”, “priorización de pagos”, “alerta de hitos y conformidades”.

Optimización: monetiza necesidades específicas sin rehacer toda la solución.

7. Implementación multiproyecto / rollout por sedes (escalamiento)

Fee adicional por expansión a nuevas unidades, países o carteras de proyectos.

Optimización: se convierte en modelo de expansión por etapas.

8. Ingreso por resultados (success fee / performance-based) (opcional)

Cobro condicionado a mejoras verificables (p. ej., reducción del error de proyección, mejora del runway mínimo, reducción de DSO).

Optimización: alinea incentivos y refuerza el valor tangible del SSFO.

9. Auditoría y evaluación periódica (revisión trimestral/semestral)

Servicio de verificación de consistencia proyección–real, riesgos emergentes y recomendaciones ejecutivas.

Optimización: mantiene la disciplina de control y evita degradación del modelo.

## 6.4 Plan de Mejora del SSFO

Fase 1 – Estabilización (0–30 días):

- Definir umbrales base (runway mínimo, DSO crítico, error de proyección tolerable, pagos críticos en riesgo).
- Construir el tablero “mínimo viable” con semáforos.
- Asignar responsables y crear evidencia (registro de revisión).

Fase 2 – Disciplina operativa (31–60 días):

- Rutina semanal de actualización + conciliación proyectado–real.
- Revisión mensual ejecutiva con acciones (cobranza, pagos, contención, renegociación).
- Activación de alertas y “reglas de respuesta” (qué hacer en rojo/ámbar/verde).

Fase 3 – Madurez (61–90 días):

- Escenarios base/optimista/pesimista integrados al tablero.
- Integración formal con Project Control (hitos, valorizaciones, facturación).
- Plan de contingencia activable por umbrales (no “documento guardado”).

Indicadores de éxito (medibles):

- Menor volatilidad del error / reducción del error promedio.
- Mayor estabilidad del runway (menos caídas abruptas).
- Reducción del DSO o control por umbral.
- Mayor cumplimiento de pagos críticos (con trazabilidad de decisiones).

## 6.5 Canales de distribución

Los canales de distribución del SSFO no se limitan a “entregar un dashboard”. En la práctica, distribuir el SSFO significa asegurar adopción, es decir: que el tablero se alimente con datos confiables, que las alertas se atiendan, y que exista una rutina de control con responsables y seguimiento. Por ello, los canales combinan implementación tecnológica (Power BI + alertas) con mecanismos organizacionales (gobernanza, reuniones y disciplina de actualización), para que el sistema se mantenga vigente y genere valor real.

En esa lógica, la distribución se estructura en dos frentes:

- A. Canales internos (implementación y escalamiento dentro de WSP)
  - 1. Piloto interno (8–12 semanas)

Se implementa el SSFO en 1–2 proyectos prioritarios (por ejemplo, aquellos con alto DSO o alta variabilidad de caja). Esto permite validar rápidamente el modelo y demostrar impacto con evidencia comparativa: menos error de proyección, runway más estable y alertas accionables.

Entregable clave: dashboard base + reglas de alertas + rutina de control.

- 2. Réplica interna (por olas)

Con el piloto estabilizado, se replica el modelo a proyectos similares usando plantillas y estructuras estándar (KPIs, umbrales, datasets). Esto reduce esfuerzo

de implementación y acelera adopción, porque ya existe una “forma correcta” de operar el SSFO.

Entregable clave: plantillas SSFO + manual operativo.

### 3. Gobierno (rutina y disciplina de uso)

Para evitar que el SSFO dependa de personas puntuales, se integra a un esquema regular de gestión: comité de caja, revisión semanal/mensual, responsables definidos y trazabilidad de decisiones. Aquí el SSFO deja de ser una herramienta y pasa a ser un proceso.

Entregable clave: actas, responsables, acciones y SLA de datos.

### B. Canales externos (si se ofrece como servicio)

### 4. Demostración / caso “antes vs después”

Se presenta un demo o un caso piloto documentado para mostrar el valor del sistema de forma simple: qué pasaba sin control y qué mejora con SSFO.

Entregable clave: demo Power BI + dossier de impacto.

### 5. Paquete de implementación por etapas (diagnóstico → piloto → escalamiento)

Se ofrece el SSFO como un despliegue progresivo, con un roadmap claro y módulos (KPIs, alertas, escenarios).

Entregable clave: roadmap + tablero + alertas.

### 6. Soporte y continuidad (mantenimiento + mejora continua)

El valor del SSFO se sostiene cuando se asegura calidad de datos, ajustes de umbrales y nuevas necesidades. Por eso, el canal incluye continuidad con reportes periódicos de desempeño.

Entregable clave: reporte mensual de performance SSFO.

**Tabla 33**

*Canales de distribución del SSFO (interno y externo)*

<b>Canal</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Entregable</b>	<b>Frecuencia</b>
Canal interno – Piloto	Implementación del SSFO en 1–2 proyectos priorizados (alto DSO / alta variabilidad de caja).	Finanzas + Project Control + Tesorería	Dashboard base + reglas de alertas + rutina de control	8–12 semanas
Canal interno – Réplica	Replicación del modelo por plantillas (KPIs, umbrales, estructura de datos) a proyectos similares.	PMO/Project Control + TI/Data	Plantillas SSFO + manual operativo	Por ola de proyectos
Canal interno – Gobierno	Integración del SSFO a rituales de gestión (cierres mensuales, comité semanal de caja, escalamiento).	Gerencia Financiera + PMO	Actas, responsables, acciones y SLA de datos	Semanal / mensual
Canal externo – Demostración	Presentación del SSFO con caso piloto (“antes vs después”) y paquete de KPIs por industria.	Equipo SSFO / consultoría	Demo en Power BI + dossier de impacto	Según demanda
Canal externo – Paquete de implementación	Oferta por etapas (diagnóstico → construcción → piloto → escalamiento) con SLA.	Proveedor/consultor	Roadmap + tablero de alertas	Por contrato

Canal	Descripción	Responsable	Entregable	Frecuencia
Canal externo – Soporte y continuidad	Mantenimiento y mejora continua (SLA, ajustes, nuevos módulos).	Proveedor + cliente	Reporte de performance SSFO	Mensual

*Nota:* En términos de efectividad, el canal más fuerte es Piloto interno + Réplica, porque reduce resistencia al cambio, permite ajustar el sistema en pequeño antes de escalar, y deja evidencia numérica “antes vs después” para sostener la adopción y la gobernanza.

### 6.5.1 Estrategias de penetración en el mercado

La estrategia de penetración del SSFO se basa en un principio simple: si el sistema no demuestra impacto medible, no se adopta. Por ello, el enfoque no se limita a “mostrar datos”, sino a evidenciar mejoras concretas en los indicadores que, según el diagnóstico 2022–2025, estuvieron asociados a episodios de presión de liquidez (volatilidad del error de proyección, caídas del runway y tensiones vinculadas a cobranza y pagos críticos).

Para lograrlo, se propone una combinación de: (i) piloto focalizado, (ii) quick wins con alertas, (iii) storytelling con evidencia comparativa, y (iv) escalamiento por olas, priorizando proyectos con mayor riesgo (alto DSO, alta variabilidad de caja o historial de desviaciones proyectado–real). De esta manera, la adopción se sostiene sobre resultados verificables: menos error, runway más estable y mejor disciplina de control, en lugar de depender de percepciones o esfuerzos aislados.

**Tabla 34**

*Estrategia de penetración y evidencia esperada (8–12 semanas)*

<b>Estrategia</b>	<b>Acción</b>	<b>Indicador de éxito</b>	<b>Evidencia</b>
Piloto focalizado	Selección de 1–2 proyectos con alto riesgo	Runway mínimo más alto y con menos caídas abruptas	Comparativo “Caso A vs Dashboard” de runway + registro mensual de alertas activadas
Quick wins	Activar alertas y rutina proy/real	Reducción del error de proyección y mejora en consistencia proyectado–real	Gráfico comparativo del error (%) + bitácora de acciones (cobranza/pagos) disparadas por alertas
Storytelling con datos	“Antes vs después” por meses	Mejora en KPIs clave (runway, error %, DSO) en corte “antes vs después”	Lámina ejecutiva con 3 KPIs + narrativa corta del cambio (qué pasaba antes / qué se corrigió / qué resultado quedó)
Estandarización	Plantillas replicables	Adopción en nuevos proyectos sin depender de personas específicas	KPI de adopción (uso + puntualidad de actualización + % proyectos con rutina completa)
Escalamiento	Despliegue a cartera	Reducción de incidentes críticos	Reporte trimestral de eventos críticos +

Estrategia	Acción	Indicador de éxito	Evidencia
		(runway cercano a 0, pagos críticos en riesgo)	tendencia de indicadores

*Nota:* La penetración se sostiene sobre evidencia verificable de valor: reducción del error de proyección, mayor estabilidad del runway y mejoras asociadas a disciplina de control (conciliación, actualización y alertas), documentadas con comparativos y registros periódicos.

### 6.5.2 Alianzas estratégicas

Las alianzas son necesarias porque el SSFO no funciona como un tablero aislado: depende de datos operativos y financieros, pero sobre todo de decisiones coordinadas. En el diagnóstico del estudio se observó que los episodios de presión de liquidez están ligados a desfases entre lo proyectado y lo real (error de proyección), variaciones en el runway y factores del ciclo de cobranza/pagos (DSO y compromisos críticos). En la práctica, estos desfases no se corrigen solo con “ver” el dato; se corrigen cuando las áreas que controlan el flujo de información y las acciones trabajan con reglas y rutinas comunes.

#### Alianzas internas (clave para la operación del SSFO)

- Tesorería: aterriza la decisión en ejecución (pagos, calendario, priorización) y aporta la señal inmediata de riesgo.
- Project Control/PMO: conecta hitos, valorizaciones, cronogramas y cambios del proyecto con el comportamiento real de ingresos y supuestos del forecast.

- Finanzas: define los criterios de control (umbrales, consistencia, reglas de validación) y asegura trazabilidad proyectado–real.
- TI/Data: sostiene el “sistema” (fuentes, integraciones, calidad de datos, automatización de alertas) para que la rutina no dependa de trabajo manual.
- Líderes de proyecto: validan supuestos (hitos, riesgos contractuales, ventanas de cobranza) y evitan que el flujo se vuelva un documento desconectado de la operación.

Idea clave: estas alianzas son las que convierten el SSFO en un mecanismo preventivo (alerta → decisión → acción), en vez de un reporte que se revisa cuando ya hay presión.

### **Alianzas externas (si se ofrece como servicio)**

Si el SSFO se comercializa, conviene apalancarse en aliados que aceleren implementación y adopción:

- Partners de BI/análítica: despliegue, escalamiento por etapas y soporte (SLA).
- Especialistas en cobranzas/DSO: fortalecen el bloque de acciones sobre cobranza y aging (para que el indicador tenga intervención).
- Proveedores ERP/finanzas: integración de CxC, CxP, tesorería y calendarios.
- Consultoras de procesos: estandarización de rutinas, matrices de criticidad y reglas de decisión.

### 6.4.3 Benchmarking

El benchmarking compara el SSFO con prácticas típicas de control multiproyecto (dashboards de liquidez, aging, WIP, backlog). En general, muchas organizaciones sí cuentan con tableros; sin embargo, el punto donde se suele perder valor es el mismo que muestra el estudio: cuando no existe rutina, umbrales claros y responsables, el control se vuelve discontinuo y la respuesta tiende a ser reactiva.

Por ello, el diferencial del SSFO no es “ver KPIs”, sino cerrar el ciclo de gestión: forecast + ejecución + alertas + reglas de acción + evidencias (bitácora y seguimiento). En esa lógica, el SSFO se alinea con lo observado en el comparativo Caso A vs Dashboard, donde el enfoque con control reduce el error de proyección y mejora la estabilidad del runway, fortaleciendo la continuidad operativa.

**Tabla 35**

*Benchmarking: práctica típica vs SSFO*

<b>Elemento</b>	<b>Práctica típica</b>	<b>SSFO propuesto</b>
Visualización	KPIs aislados (liquidez, aging, WIP) sin integración operativa	KPIs integrados (forecast + ejecución + cash drivers)
Alertas	Manual o tardía (cuando ya hay tensión)	Umbrales automáticos + semáforos + disparadores
Gestión	Reactiva (apagar incendios)	Preventiva (rituales + responsables + escalamiento)

---

		Semanal/mensual
Control proy/real	Ocasional / no estandarizado	estandarizado + bitácora de desviaciones y acciones

---

*Nota:* Diferenciador: el SSFO integra forecast + ejecución + alertas + acciones con trazabilidad, convirtiéndose en un mecanismo de gobernanza financiera operativa y no solo en una herramienta de reporte.

## 6.5 Desarrollo del proyecto de innovación

### 6.5.1 Etapa 1: Diseño (2–3 semanas)

Objetivo: dejar definidos los componentes de control antes de construir.

#### Actividades clave

- Definir KPIs del SSFO, umbrales, responsables y frecuencia de actualización.
- Construir el diccionario de datos (fuentes: Power BI / ERP / Excel / registros de tesorería y Project Control).
- Diseñar el protocolo de “cierre mensual de caja” (conciliación proyectada vs real + validación).

#### Entregables

- Matriz de KPIs y umbrales (semáforo y gatillos de alerta).
- Diccionario de datos (campos, fuentes, periodicidad y dueño del dato).
- Protocolo formal de cierre mensual (pasos, responsables, evidencia y fecha de corte).

### **Responsables sugeridos**

Finanzas (líder), Tesorería, Project Control/PMO, TI/Data.

### **6.5.3 Etapa 2: Construcción (4–6 semanas)**

Objetivo: implementar el tablero, el modelo de datos y las alertas sobre reglas ya definidas.

#### **Actividades clave**

- Construcción del modelo de datos y tablero SSFO (Power BI).
- Configuración de alertas por umbral:
- Runway < X días
- DSO > Y días
- Error de proyección > Z%
- Pagos críticos en riesgo (cumplimiento < umbral)
- Desarrollo de plantillas replicables por proyecto (estructura estándar).

#### **Entregables**

- Dashboard SSFO operativo (versión 1.0).
- Reglas de alertas y matriz de escalamiento (qué pasa cuando el semáforo cambia).
- Plantilla replicable + guía rápida por proyecto.

### **Responsables sugeridos**

TI/Data (modelo), Finanzas (reglas y control), PMO/Project Control (hitos y supuestos), Tesorería (pagos y calendario).

#### **6.5.4 Etapa 3: Piloto y ajuste (4 semanas)**

Objetivo: probar el SSFO en 1–2 proyectos con riesgo de liquidez y ajustar antes de escalar.

##### **Actividades clave**

- Ejecución del piloto con rutina semanal (revisión de alertas) y cierre mensual (conciliación).
- Ajuste de umbrales, responsables y reglas de priorización.
- Medición del impacto con indicadores comparables.

##### **Entregables**

- Reporte ejecutivo semanal (alertas, decisiones y acciones).
- Bitácora de desviaciones (proyectado vs real) con causa y acción correctiva.
- Informe de resultados “antes vs después” del piloto.

##### **Métricas de impacto (alineadas a tu tesis)**

- ↓ Error de proyección (%)
- ↑ Runway (días de caja) y menor volatilidad
- ↓ DSO (días) y mejora del comportamiento de cobranza
- ↑ Cumplimiento de pagos críticos (%)

#### **6.5.5 Etapa 4: Escalamiento (6–8 semanas)**

Objetivo: institucionalizar el SSFO como rutina transversal y no dependiente de personas.

### Actividades clave

- Capacitación por rol (Finanzas, Tesorería, PMO y líderes de proyecto).
- Despliegue progresivo a más proyectos (por olas).
- Implementación de gobierno del SSFO (comité, frecuencia, responsables y SLA de datos).
- Medición de adopción y calidad del dato.

### Entregables

- Manual operativo del SSFO (rutina semanal/mensual, roles, evidencia).
- Modelo de gobierno (comité de caja, escalamiento y trazabilidad).
- KPI de adopción:
- Uso del tablero (usuarios / frecuencia)
- Puntualidad de carga de datos
- Calidad/consistencia del dato (errores, faltantes)

## 6.6 Presupuesto

- Escenario base: implementación interna con equipo mixto (Finance/PC/Data) y soporte BI.
- Tarifa referencial: S/ 50 por hora (promedio ponderado).
- Alcance: piloto + tablero + alertas + rutinas + capacitación + documentación.

- Licencias: si Power BI Pro ya existe, costo incremental puede ser cero; si no, se presupuestan aparte.

**Tabla 36**

*Presupuesto del proyecto de innovación*

<b>Rubro</b>	<b>Horas</b>	<b>Tarifa (S/ h)</b>	<b>Subtotal (S/)</b>	<b>Condición</b>
Diseño SSFO (KPIs, umbrales, gobierno)	60	50	3,000	Incluye criterios y responsables
Integración y limpieza de datos	80	50	4,000	Calidad de datos + diccionario
Construcción dashboard (modelo + visuales)	120	50	6,000	Tablero y navegación
Automatización/alertas y pruebas	60	50	3,000	Umbrales + QA
Capacitación + manuales + despliegue piloto	40	50	2,000	Adopción y operación
<b>Total</b>	<b>360</b>		<b>18,000</b>	No incluye licencias

*Nota:* El presupuesto corresponde al costo de implementación del SSFO (CAPEX del proyecto), considerando el diseño de KPIs/umbrales, integración y limpieza de datos, construcción del tablero, configuración de alertas y capacitación para asegurar adopción operativa. No incluye licencias (Power BI Pro u otras), ya que su costo depende de si la organización ya cuenta con ellas. Posteriormente, el SSFO requiere un OPEX de continuidad para mantener calidad de datos, ajustar umbrales y asegurar vigencia del control (mantenimiento/soporte), estimado referencialmente en 10–20 horas mensuales según la carga operativa.

Este presupuesto se justifica con base en los hallazgos del capítulo de resultados, donde se observó que la estandarización de control (proyectado vs real, alertas y rutinas) se asocia con mejoras en indicadores operativos como el error de proyección, el runway, el DSO y el control de pagos críticos.

## CONCLUSIONES

### Conclusión general

En relación con el objetivo general de determinar la relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en WSP Perú S.A. durante 2025, se concluye que la variable 1 presentó una consistencia interna aceptable ( $\alpha = 0.706$ ) y la variable 2 una consistencia buena ( $\alpha = 0.805$ ). Sin embargo, en el componente perceptual (encuesta) no se confirmó una relación estadísticamente significativa entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa, debido a que el contraste arrojó un coeficiente muy débil y no significativo ( $r = 0.083$ ;  $p = 0.674$ ). En términos aplicados, esto significa que, desde la percepción de los colaboradores, “hacer relativamente bien la proyección” no se traduce automáticamente en “sentir” una mayor supervivencia operativa, lo cual resulta coherente con el patrón descriptivo observado: el flujo de caja proyectado tiende a concentrarse en valoraciones más favorables, mientras que la supervivencia financiera operativa se distribuye con mayor peso hacia niveles regulares.

No obstante, al integrar la evidencia objetiva del periodo 2022–2025 y el comparativo “sin control” vs “con control”, el hallazgo clave es que el valor real no está solo en elaborar un flujo, sino en gobernarlo: actualizarlo con disciplina, contrastarlo de forma sistemática contra la ejecución (proyectado vs real) y activar acciones cuando aparecen señales de riesgo. Bajo esta lógica, el SSFO se sustenta como una propuesta pertinente porque convierte el flujo de caja en un ciclo de control y decisión preventiva, con impacto directo en indicadores de continuidad como el runway, el DSO y la estabilidad del cumplimiento de pagos críticos,

reduciendo así la probabilidad de gestionar la liquidez desde una lógica reactiva de “apagar incendios”.

## **Conclusiones específicas**

### **Conclusión específica 1.**

Respecto al objetivo de establecer la relación entre ambas variables no se evidenció asociación significativa entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa ( $r = 0.083$ ;  $p = 0.674$ ;  $N = 28$ ), por lo que no se rechaza la hipótesis nula. En la práctica, este resultado sugiere que la supervivencia operativa percibida depende también de factores que no siempre quedan capturados en la evaluación subjetiva (por ejemplo, comportamiento real de cobranza, decisiones gerenciales, coordinación interáreas o políticas de reserva), lo que explica por qué pueden coexistir prácticas de proyección “bien evaluadas” con una percepción de continuidad aún “regular”. Aun así, el estudio deja un aprendizaje de gestión claro: cuando el análisis se traslada al plano objetivo (serie histórica y escenario con control), aparece un patrón consistente donde la continuidad mejora si el flujo se gestiona como sistema (indicadores, seguimiento, umbrales y acciones), por lo que, aunque la relación no se demuestra desde percepciones, sí se justifica el SSFO como mecanismo que conecta el forecast con decisiones oportunas y, por ende, con menor exposición a tensiones de liquidez.

### **Conclusión específica 2.**

En cuanto al objetivo específico de evaluar la relación entre la precisión del flujo proyectado y la liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo, se concluye que la precisión debe tratarse como un indicador de riesgo operativo (no solo

técnico), porque el contraste con datos objetivos evidencia una relación inversa y significativa entre el error de proyección (%) y el runway (días de caja) ( $\rho \approx -0.56$ ;  $p < 0.001$ ). Esto implica que cuando el error crece, se reduce el “oxígeno” financiero disponible para sostener la operación sin recurrir a medidas urgentes, elevando la probabilidad de decisiones reactivas (postergar pagos, renegociar bajo presión o reordenar compromisos sin anticipación). Por tanto, la aplicación práctica directa es que la organización gana estabilidad cuando reduce el error mediante conciliación proyectado–real y validación de supuestos (cobranzas, valorizaciones y egresos), porque esa precisión se convierte en margen de maniobra real para priorizar pagos críticos y sostener la continuidad operativa con menos sobresaltos.

### **Conclusión específica 3.**

Sobre el objetivo de analizar la relación entre la frecuencia de actualización y el seguimiento del flujo con la liquidez de corto plazo, se concluye que la actualización no es un “detalle operativo”, sino una palanca que define si el control llega a tiempo o llega tarde. La evidencia integrada muestra que, cuando la organización logra sostener un control más disciplinado (escenario con control), el sistema mejora simultáneamente variables vinculadas a liquidez: el DSO disminuye ( $\sim 65 \rightarrow \sim 41$ ) y, de manera consistente, mejora el runway ( $\sim 16 \rightarrow \sim 29$ ), lo que es coherente con la lógica financiera del ciclo de conversión de efectivo (si la cobranza se acelera, la caja respira y la presión por pagos críticos baja). En aplicación práctica, esto significa que la frecuencia de seguimiento debe institucionalizarse como rutina (con responsables, umbrales y escalamiento), porque sin ese hábito el riesgo no se elimina: solo se detecta tarde, y la liquidez termina gestionando por urgencia en vez de gestionarse por anticipación.

#### **Conclusión específica 4.**

Finalmente, respecto al objetivo de examinar la relación entre la gestión de desviaciones (proyectado vs real) y la capacidad de respuesta ante retrasos de cobranza, se concluye que la gestión de desviaciones es el punto donde el flujo se convierte en gestión real: no basta con “tener” el forecast si no existe un estándar para identificar desviaciones, explicar causas y activar respuestas. En esa línea, el comparativo sin control vs con control respalda que implementar un enfoque SSFO (indicadores + alertas + reglas de decisión) se asocia con mejoras operativas relevantes: el error de proyección se reduce ( $\sim 97\% \rightarrow \sim 26\%$ ), el runway aumenta ( $\sim 16 \rightarrow \sim 29$ ) y el DSO disminuye ( $\sim 65 \rightarrow \sim 41$ ), mostrando que el control no es estético, sino un mecanismo que reduce la probabilidad de escenarios críticos (runway cercano a 0) y mejora la capacidad de reacción antes de que el retraso de cobranza se convierta en crisis. En aplicación práctica, esto refuerza que la empresa debe concentrarse en cerrar el ciclo completo proyectar  $\rightarrow$  ejecutar  $\rightarrow$  medir desviación  $\rightarrow$  decidir  $\rightarrow$  actuar, porque ahí es donde se gana previsibilidad, se protege la continuidad y se evitan decisiones financieras “a contrarreloj”

## RECOMENDACIONES

### Recomendación general

Se recomienda implementar y formalizar el SSFO (Sistema de Supervivencia Financiera Operativa) como estándar de gestión financiera operativa para entornos multiproyecto, no como un tablero aislado, sino como un sistema que institucionaliza el ciclo proyección → ejecución → desviación → acción, con umbrales, responsables, rutinas y trazabilidad. Esta recomendación es coherente con los hallazgos del estudio: aunque en el componente perceptual no se evidencia una relación estadística concluyente entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa, la evidencia integrada (indicadores históricos y escenario con control) muestra que cuando se fortalece el control del flujo—actualización disciplinada, contraste proyectado–real y activación oportuna de medidas—mejoran métricas críticas de continuidad (runway, DSO y estabilidad de pagos), reduciendo el riesgo de estrés de liquidez y permitiendo decisiones preventivas con mayor margen de maniobra.

### Recomendaciones específicas:

- Establecer umbrales formales del error (%), con una rutina obligatoria de conciliación semanal y cierre mensual (proyectado vs real), asignando responsables y un mecanismo de validación de supuestos (cobranzas, valorizaciones, egresos). La lógica es simple: si el error es un predictor de pérdida de runway, debe tratarse como alerta temprana y no como “métrica técnica”.

- Implementar un módulo visible de cobranzas dentro del SSFO (Sistema de Supervivencia Financiera Operativa) con alertas, responsables y escalamiento por niveles (cuentas críticas, hitos por vencer, valorizaciones pendientes), coordinado con Project Control/PMO. El foco debe ser actuar antes del quiebre: destrabar facturación, acelerar conformidades y anticipar meses tensos donde el cash-in no acompaña al cash-out.
- Formalizar reglas operativas por semáforo (verde/amarillo/rojo) con acciones prediseñadas: priorización de pagos, contención de gastos no esenciales, renegociación de plazos y planes de contingencia. Así, la desviación deja de “anotarse” y pasa a convertirse en respuesta concreta, reduciendo la probabilidad de runway crítico y decisiones reactivas. Esto asegura que el SSFO (Sistema de Supervivencia Financiera Operativa) no se quede como reporte informativo, sino como un mecanismo real de control preventivo.

#### Recomendaciones complementarias:

- Definir roles y SLA de datos: quién carga, con qué frecuencia, cómo se valida y qué se considera “dato vigente” para decidir.
- Estandarizar la comunicación del riesgo: reportes periódicos automatizados a líderes de proyectos/áreas, para evitar que la información se active solo en momentos críticos.
- Capacitar a PMO y líderes de proyecto: lectura de indicadores, interpretación de alertas y ejecución de acciones por protocolo.
- Revisar de manera trimestral el SSFO (Sistema de Supervivencia Financiera Operativa) (mejora continua): ajustar umbrales,

depurar reglas, revisar calidad de datos y documentar aprendizajes a partir de desviaciones.

## CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). *Principles of corporate finance* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2019). *Fundamentals of financial management* (15th ed.). Cengage Learning.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset* (3rd ed.). Wiley.
- Farris, P. W., Bendle, N. T., Pfeifer, P. E., & Reibstein, D. J. (2010). *Marketing metrics: The definitive guide to measuring marketing performance* (2nd ed.). Pearson.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2015). *Principles of managerial finance* (14th ed.). Pearson.
- Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2017). *Statistics for the behavioral sciences* (10th ed.). Cengage Learning.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2015). *Cost accounting: A managerial emphasis* (15th ed.). Pearson.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Foundations of behavioral research* (4th ed.). Harcourt.
- Knutson, P. H. (2004). *Financial reporting and analysis: A casebook*. Wiley.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
- Kothari, C. R. (2004). *Research methodology: Methods and techniques* (2nd ed.). New Age International.
- Mendenhall, W., Beaver, R. J., & Beaver, B. M. (2012). *Introduction to probability and statistics* (14th ed.). Cengage Learning.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Mintzberg, H. (1994). *The rise and fall of strategic planning*. Free Press.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2023). *Metodología de la investigación cuantitativa–cualitativa y redacción de la tesis* (ed. vigente). Editorial correspondiente.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2019). *Fundamentals of corporate finance* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rumelt, R. P. (2011). *Good strategy bad strategy: The difference and why it matters*. Crown Business.

- Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). SAGE Publications.
- Shmueli, G., Bruce, P. C., Yahav, I., Patel, N. R., & Lichtendahl, K. C. (2020). *Data mining for business analytics: Concepts, techniques, and applications in Python* (2nd ed.). Wiley.
- Spearman, C. (1904). *The proof and measurement of association between two things*. *The American Journal of Psychology*, 15(1), 72–101.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation* (2nd ed.). Free Press.
- Altman, E. I. (1968). *Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy*. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609.
- Beaver, W. H. (1966). *Financial ratios as predictors of failure*. *Journal of Accounting Research*, 4, 71–111.
- Flyvbjerg, B. (2017). Capítulo en *The Oxford Handbook of Megaproject Management* (Oxford University Press).
- Intuit QuickBooks – *Small Business Insights* (sección cash flow / pagos / facturación).
- WSP Perú S.A. (2025). Base de datos de indicadores financieros operativos por proyecto (2022–2025) [Archivo de datos interno]. Área de Finanzas y Tesorería, WSP Perú S.A.
- WSP Perú S.A. (2025). Dashboard financiero de proyectos: Facturación, cobranza, WIP y backlog (Power BI) [Reporte interno]. Project Controls & Finance, WSP Perú S.A.

## CAPÍTULO VIII. ANEXOS

### 8.1 Registro de impacto y resultados

#### Registro de impacto y resultados

**Tipo de documento:** Trabajo de Investigación

#### Título del Trabajo de Investigación o Tesis

Relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en la empresa WSP Perú S.A.

#### Integrantes:

1. Alarcon Ordoñez, Manuel

**Asesor:** Velasquez Tapullima, Pedro Alfonso

#### Impacto de la investigación

El impacto de una investigación se refiere a los efectos, tanto esperados como inesperados, que esta puede generar, abarcando aspectos económicos, políticos, culturales, ambientales, tecnológicos, sociales, entre otros.

Esta investigación tiene un impacto principalmente práctico y de gestión. A nivel económico, contribuye a mejorar la toma de decisiones sobre liquidez, reduciendo el riesgo de tensiones de caja en proyectos. A nivel organizacional, promueve una cultura de control basada en datos, donde el flujo de caja no solo se proyecta, sino que se gestiona activamente. Y a nivel operativo, propone un sistema concreto el SSFO (Sistema de Supervivencia Financiera Operativa) que permite anticipar problemas, priorizar pagos y sostener la continuidad de la operación. En resumen, el impacto no es teórico: es mejorar cómo la empresa responde cuando la caja se tensiona.

#### Resultado del proceso de investigación

Los resultados de un proyecto de investigación son los descubrimientos o conclusiones alcanzadas después de realizar el estudio. Estos reflejan los datos obtenidos durante el proceso investigativo y responden a las preguntas o hipótesis formuladas al comienzo del proyecto. Los resultados son fundamentales para evaluar, interpretar y comprender los efectos o la validez de lo investigado.

Como resultado del proceso de investigación, se identificó que la supervivencia financiera

operativa no depende únicamente de proyectar flujo de caja, sino de cómo se gestiona en la práctica.  
 A nivel perceptual, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre flujo proyectado y supervivencia.  
 Sin embargo, a nivel operativo, los indicadores muestran que el desfase entre cobros y pagos sí genera tensión real en la caja.  
 Esto permitió concluir que el valor no está en el forecast en sí, sino en su control: actualización, seguimiento y acción.  
 A partir de esto, se desarrolla como resultado aplicado el SSFO, como propuesta para convertir datos en decisiones oportunas.

## 8.2 Matriz de Consistencia

Título de la investigación:	Relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en la empresa WSP Perú S.A.				
Línea de investigación	Aplicaciones Tecnológicas y Transformación Digital				
Autor:	Manuel Alarcon Ordoñez				
<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>METODOLOGIA</b>
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>			
¿En qué medida se relaciona el flujo de caja proyectado con la supervivencia financiera operativa en WSP Perú S.A. durante 2025?	Determinar la relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa, con el propósito de fortalecer decisiones preventivas frente a riesgos de liquidez.	HG: Existe una relación significativa entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en la empresa WSP Perú S.A. durante el año 2025.	V1: Flujo de caja proyectado  V2: Supervivencia financiera operativa	D1: Precisión del flujo de caja proyectado D2: Frecuencia de actualización y seguimiento D3: Gestión de desviaciones (proyectado vs real) D1: Disponibilidad de liquidez para obligaciones de corto plazo D2: Capacidad de respuesta ante retrasos de cobro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque: Mixto</li> <li>• Tipo: Aplicada</li> <li>• Alcance: Descriptiva Correlacional</li> <li>• Diseño: No experimental - Transversal</li> <li>• Unidad de análisis: WSP Perú S.A.</li> </ul>
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>Indicadores</b>		<b>Medios de Certificación (Técnica / Instrumento)</b>
¿En qué medida se relaciona la precisión del flujo de caja proyectado con la liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo?	Evaluar la relación entre la precisión del flujo proyectado y la liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo.	La precisión del flujo de caja proyectado se relaciona significativamente con la liquidez para cubrir obligaciones de corto plazo.	Reconocimiento del problema Reconocimiento de las restricciones		Técnica: Análisis documental / registro de datos. Instrumento: Ficha de extracción (cash forecast vs real, costos fijos,
¿En qué medida se	Analizar la relación entre	La frecuencia de actualización y el	Frecuencia de actualización (semanal/quincenal/mensual)		













#### 8.4 Indicadores Reales 2022-2025

Mes	Caja_Final_Real	Error_Proj_%	Desv_Neta	Dias_Caja_Real	DSO_dias	Cumpl_Pagos_Crit_%
Ene- 2022	2,714,356.31	212.61	- 85,643.69	31	85.2	70
Feb- 2022	2,720,539.08	215.16	6,182.77	29.1	66.2	80.4
Mar- 2022	3,005,737.18	140.95	285,198.10	27.5	77.4	89.1
Abr- 2022	2,693,577.48	100.23	- 91,944.54	21.3	76.6	79.9
May- 2022	2,370,148.15	110.06	- 323,429.33	12.5	71.9	87.4
Jun- 2022	2,027,921.28	96.96	- 42,020.88	17.8	65.2	80.8
Jul- 2022	1,769,917.69	87.1	- 258,003.59	14.1	57	84.3
Ago- 2022	1,698,368.82	103.95	- 71,548.87	18	61.9	89
Sep- 2022	1,703,261.87	111.49	4,893.06	10.5	72.6	81.1
Oct- 2022	1,639,689.51	81.34	- 63,572.37	19.5	51	89.7
Nov- 2022	1,681,801.23	81.6	42,111.72	20.1	62.5	85.4
Dic- 2022	1,717,671.97	104.35	35,870.75	15.5	83.2	80.1
Ene- 2023	1,557,065.18	108.81	- 160,606.79	17.9	76.1	89.3
Feb- 2023	1,701,317.27	94.11	144,252.09	22.3	77.3	80.8
Mar- 2023	1,627,547.67	100.54	- 73,769.59	11.7	90	83.6
Abr- 2023	1,464,931.92	89.22	- 162,615.75	5.3	67.5	76.5
May- 2023	1,486,179.21	85.87	21,247.29	24.2	70.4	89.4

**Relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en la empresa WSP Perú S.A.**



Mes	Caja_Final_Real	Error_Proj_%	Desv_Neta	Dias_Caja_Real	DSO_dias	Cumpl_Pagos_Crit_%
Jun- 2023	1,421,859.19	99.73	- 64,320.02	14.5	57.7	86.8
Jul- 2023	1,574,478.40	88.06	152,619.21	2	60.2	85.5
Ago- 2023	1,587,527.87	107.13	13,049.47	0	49.3	84.9
Sep- 2023	1,547,726.96	114.8	- 39,800.90	13.2	65.4	89.6
Oct- 2023	1,562,213.93	48.96	14,486.96	32.1	54	89.2
Nov- 2023	1,440,485.70	92.19	- 121,728.23	12.2	64.6	81
Dic- 2023	1,175,342.85	70.41	- 265,142.86	24.2	74.1	84.9
Ene- 2024	1,233,778.67	63.66	58,435.82	16.1	57.7	82.4
Feb- 2024	1,075,210.94	75.04	- 158,567.73	26.6	65.7	84
Mar- 2024	962,190.10	126.02	- 113,020.84	24.3	74.2	77
Abr- 2024	891,037.03	102.45	- 71,153.08	12.4	78.4	88.1
May- 2024	1,062,551.32	76.78	171,514.29	4.4	60.1	82.7
Jun- 2024	1,269,115.26	54.01	206,563.95	12.2	57.2	84.7
Jul- 2024	1,290,254.97	116.92	21,139.70	12.9	56.9	88.7
Ago- 2024	1,506,423.01	67.12	216,168.05	7	50.6	88
Sep- 2024	1,341,620.32	71.8	- 164,802.69	8.6	59.8	90.7
Oct- 2024	1,461,323.04	71.33	119,702.72	7	64.9	80.9
Nov- 2024	1,539,471.41	64.4	78,148.36	12.9	79.4	80.7

**Relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en la empresa WSP Perú S.A.**



Mes	Caja_Final_Real	Error_Proj_%	Desv_Neta	Dias_Caja_Real	DSO_dias	Cumpl_Pagos_Crit_%
Dic- 2024	1,796,408.51	84.36	256,937.10	19.5	59.9	89
Ene- 2025	1,708,463.48	91.26	- 87,945.03	15.9	51.8	84.1
Feb- 2025	1,733,631.93	90.67	25,168.45	20.8	65.2	86.8
Mar- 2025	1,708,245.97	100.62	- 25,385.96	14.5	52.4	88.8
Abr- 2025	1,820,657.40	80.46	112,411.44	16.9	66.9	84.3
May- 2025	1,868,836.54	112.53	48,179.14	7.3	48.5	87.5
Jun- 2025	1,834,398.41	87.2	- 34,438.13	9.8	43.3	90.6
Jul- 2025	1,695,714.99	98.97	- 138,683.42	2.7	60.4	85.5
Ago- 2025	1,495,447.03	69.29	- 200,267.96	21.6	57	87.3
Sep- 2025	1,499,856.99	78.94	4,409.96	16.4	57.9	85.5
Oct- 2025	1,581,207.81	53.01	81,350.82	15	61.3	85.5
Nov- 2025	1,399,246.29	100.92	- 181,961.52	23.9	78.7	82.6
Dic- 2025	1,288,206.32	176.63	- 111,039.97	8.4	77.9	83.9

### 8.5 Matriz de Operacionalización de la Variable 1

Variable: Flujo de caja proyectado (V1)				
Definición conceptual: El flujo de caja proyectado es la estimación anticipada de entradas y salidas de efectivo en un horizonte futuro, utilizada para planificar liquidez y anticipar tensiones operativas. En entornos multiproyecto, su valor no está solo en “proyectar”, sino en la precisión, la disciplina de actualización y la gestión activa de desviaciones para sostener decisiones preventivas (Gitman & Zutter, 2012; Brigham & Houston, 2016).				
Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Flujo de caja proyectado	El flujo de caja proyectado es la estimación anticipada de entradas y salidas de efectivo en un horizonte futuro, utilizada para planificar liquidez y anticipar tensiones operativas. En entornos multiproyecto, su valor no está solo en “proyectar”, sino en la precisión, la disciplina de actualización y la gestión activa de desviaciones para sostener decisiones preventivas (Gitman & Zutter, 2012; Brigham & Houston, 2016).	1. Precisión del flujo proyectado	Error % del flujo neto proyectado vs real. Error absoluto del flujo/caja. 3) Sesgo (sobre/subestimación).	Razón (PEN, %, días, semanas/meses)
		2. Frecuencia de actualización y seguimiento	Nº de actualizaciones del forecast (mes/semana). % de periodos actualizados a tiempo. Evidencia de seguimiento (comités/actas).	
		3. Gestión de desviaciones (proy vs real)	% de desviaciones críticas detectadas (por umbral). Tiempo de reacción (días) Acciones correctivas registradas.	

### 8.6 Matriz de Operacionalización de la Variable 2

Variable: Supervivencia financiera operativa (V2)				
Definición conceptual: La supervivencia financiera operativa es la capacidad de una organización para mantener continuidad y cumplir obligaciones de corto plazo evitando escenarios críticos de liquidez. En términos operativos se expresa mediante runway/días de caja, presión de cobranzas (DSO/aging) y comportamiento de pagos críticos (Beaver, 1966; Altman, 1968).				
Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Supervivencia financiera operativa	La supervivencia financiera operativa es la capacidad de una organización para mantener continuidad y cumplir obligaciones de corto plazo evitando escenarios críticos de liquidez. En términos operativos se expresa mediante runway/días de caja, presión de cobranzas (DSO/aging) y comportamiento de pagos críticos (Beaver, 1966; Altman, 1968).	1. Liquidez para obligaciones de corto plazo	1) Runway / días de caja. 2) Cumplimiento de pagos críticos (%). 3) Caja disponible / saldo final.	Razón (PEN, ratios, %, días, N°)
		2. Capacidad de respuesta ante retrasos de cobranza	1) DSO (días). 2) Aging / % cartera vencida. 3) Brecha de caja por retraso (si aplica). 4) Activación de medidas (priorización/renegociación) (#).	

### 8.7 Instrumento de Recolección de Datos

Codigo_Item	Enunciado	1 (Nunca)	2 (Casi nunca)	3 (A veces)	4 (Casi siempre)	5 (Siempre)
V1-011	El flujo de caja proyectado se elabora con horizonte mínimo de 12 semanas (o 3 meses) y se mantiene vigente.					
V1-02	La proyección de caja se actualiza con una frecuencia definida (semanal o quincenal) y con responsables asignados.					
V1-03	Se registran y explican sistemáticamente las desviaciones entre el flujo proyectado y el flujo real.					
V1-04	La proyección incorpora hitos, valorizaciones y fechas estimadas de cobro coordinadas con Project Control.					
V1-05	Se utiliza un dashboard para visualizar proyección vs. real y alertas de liquidez.					
V1-06	Se construyen escenarios (base/pesimista/optimista) para anticipar déficits de caja.					
V1-07	La proyección es revisada/validada por la jefatura y se dejan evidencias del visto bueno.					
V1-08	La proyección se concilia con registros de tesorería/cuentas por pagar/cuentas por cobrar.					
V1-09	Existen umbrales (por ejemplo, días de caja mínimos) que disparan alertas y acciones preventivas.					
V1-10	La gerencia utiliza la proyección para decidir priorización de pagos, ajustes operativos o renegociaciones.					
V2-01	La empresa monitorea regularmente "días de caja" (runway) para asegurar continuidad operativa.					
V2-02	Se priorizan pagos críticos (planilla, tributos, proveedores clave) para evitar interrupciones operativas.					
V2-03	Existe una política de reserva mínima de liquidez (saldo mínimo o caja objetivo).					
V2-04	Ante retrasos de cobro, se activan acciones correctivas (gestión de cobranza, escalamiento, acuerdos).					

Codigo_Item	Enunciado	1 (Nunca)	2 (Casi nunca)	3 (A veces)	4 (Casi siempre)	5 (Siempre)
V2-05	Cuando hay alerta de liquidez, se restringen gastos no esenciales y se reprograman desembolsos.					
V2-06	Se renegocian plazos con proveedores/terceros cuando se anticipan déficits de caja.					
V2-07	Se cuenta con líneas de crédito u otros mecanismos para cubrir brechas temporales de caja.					
V2-08	Se realiza seguimiento formal de obligaciones de corto plazo y su calendario de vencimientos.					
V2-09	Se comunica oportunamente el estado de caja y riesgos de liquidez a líderes de área/proyectos.					
V2-10	Existe un plan de contingencia operativo-financiero para escenarios de baja liquidez.					

### 8.8 Validación de expertos V1

1.1. Apellidos y Nombres del experto:	Velasquez Tapullima Pedro Alfonso
1.2. Cargo e institución del experto:	Docente a tiempo parcial- ISIL
3. Nombre del instrumento:	Flujo de caja proyectado (V1)
1.4. Autor del instrumento:	Alarcon Ordoñez, Manuel
1.5. Especialidad	Administración y Dirección de Negocios
1.6. Título de la investigación	Relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en la empresa WSP Perú S.A.

### I.ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 82-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	
10.PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				X	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN					75%	

**PREGUNTAS O ÍTEMS OBSERVADOS – VARIABLE 1 Flujo de caja proyectado (V1)**

Pregunta observada	Observación
	Deben complementarse con el análisis de datos secundarios porque no se puede medir el flujo de caja proyectado con encuestas de manera completa.

La evaluación se realiza de todos los ítems de la variable

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 75 %. V: OPINIÓN DE

APLICABILIDAD: ( ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

(X) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Fecha: 11.02.2026

Firma del experto informante. DNI. N° 44300506



Pedro Alfonso  
Velásquez Tapullima  
Doctor en educación  
CORLAD 34241  
ORCID - 0000-0003-  
1966-339

### 8.9 Validación de expertos V2

1.1. Apellidos y Nombres del experto:	Velasquez Tapullima Pedro Alfonso
1.2. Cargo e institución del experto:	Docente a tiempo parcial- ISIL
3. Nombre del instrumento:	Supervivencia financiera operativa (V2)
1.4. Autor del instrumento:	Alarcon Ordoñez, Manuel
1.5. Especialidad	Administración y Dirección de Negocios
1.6. Título de la investigación	Relación entre el flujo de caja proyectado y la supervivencia financiera operativa en la empresa WSP Perú S.A.

### II.ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 82-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	
10.PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				X	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN					70%	

**PREGUNTAS O ÍTEMS OBSERVADOS – VARIABLE 2 Supervivencia financiera operativa (V2)**

Pregunta observada	Observación
	Deben complementarse con el análisis de datos secundarios porque no se puede medir la supervivencia de la empresa con encuestas de manera completa.

La evaluación se realiza de todos los ítems de la variable

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 70 %. V: OPINIÓN DE

APLICABILIDAD: ( ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

( X ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Fecha: 11.02.2026

Firma del experto informante. DNI. N° 44300506

Pedro Alfonso  
Velásquez Tapullima  
Doctor en educación  
CORLAD 34241  
ORCID - 0000-0003-  
1966-339