PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA Y GESTIÓN EMPRESARIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: JIMMY ALEXANDER PUENTE HEREDIA

TÍTULO DEL TRABAJO: DISEÑO Y VALIDACIÓN PRELIMINAR DE UN MODELO DE GESTIÓN OPERATIVA PARA FORTALECER LA ESTANDARIZACIÓN Y CONTINUIDAD DE LA PYME FAMILIAR JAYLIN.

Ph.D. JUAN PABLO SALGADO GUERRERO

QUITO, JUNIO DE 2026

DIRECTOR:

Ph.D. Juan Pablo Salgado Guerrero

LECTORES:

Mgtr. Carlos Efraín Sierra Sierra

DEDICATORIA

A mi madre, Jacqueline. Mamá, este trabajo de investigación es para ti. Por todo el esfuerzo que has realizado durante tu vida para sacarnos adelante y brindarnos una mejor oportunidad, todo mi esfuerzo te lo dedico a ti, madre amada. Gracias por confiar en mí y por nunca dejarme caer. Quiero que sepas que este es un paso enorme para lograr todo lo que nos hemos propuesto. Mil gracias, mamá, por haberme apoyado en 2022 para que pudiera ingresar a la universidad y por nunca dejarme solo. Todo el esfuerzo que tú has realizado queda plasmado en esta investigación.

A mis dos angelitos que están en el cielo, a quienes me hubiera gustado tener presentes en este momento, también les dedico este trabajo: abuelita Inés y abuelita Lola. Su longo, como me llamaban de cariño, está sembrando una semilla para el futuro. Gracias por los aprendizajes y las enseñanzas impartidas.

También va dedicada a mi hermano Andrey. Quiero que sepas que esta investigación no fue en vano y que vamos a ser grandes, ya verás. Finalmente, a mi padre, Fabián, gracias por hacerme pensar diferente y enseñarme a analizar los problemas desde otra perspectiva.

AGRADECIMIENTO

A Dios y a la Virgencita del Quinche, por la fortaleza que me brindaron para seguir adelante y por acompañarme en los momentos más difíciles de mi vida.

A mi madre, por todo el esfuerzo que hizo para apoyarme durante todos estos años y por estar presente en cada etapa de este proceso, gracias, mamá por ser mi ejemplo a seguir.

A mi enamorada, por impulsarme a continuar y no rendirme en el transcurso de esta investigación.

A mi padre y a mi hermano, por la motivación constante y por estar ahí cada vez que lo necesité.

A mi tutor de tesis, por orientar esta investigación con criterio y por darme las herramientas necesarias para su elaboración.

Gracias a todos ustedes. Esta investigación se realizó con todo cariño para mi madre.

ÍNDICE

RESUMEN 10
ABSTRACT 11
1. TÍTULO 1
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA 1
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 2
4. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA 3
5. OBJETIVO GENERAL 4
6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
7. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO 4
8. RESUMEN DEL DISEÑO METODOLÓGICO 5
9. MARCO TEÓRICO 11
9.1. Antecedentes de investigación 11
9.1.1. Antecedentes internacionales 11
9.1.2. Antecedentes nacionales 12
9.1.3. Antecedentes locales 13
9.2. Análisis del sector 14
9.2.1. Contexto mundial de las pymes familiares 14
9.2.2. Contexto nacional de las pymes familiares en Ecuador 15
9.2.3. Contexto local del comercio minorista en Quito 15
9.3. Fundamentación teórica 17
9.3.1. Empresa familiar 17
9.3.2. Continuidad empresarial 17
9.3.3. Gestión operativa 18
9.3.4. Estandarización de procesos 18
9.3.5. Centralización y delegación de funciones 18
9.3.6. Control de inventarios 19
9.3.7. Validación preliminar y aplicación piloto 19
9.3.8. Viabilidad, factibilidad y sostenibilidad del modelo 20
9.3.9. Servicios compartidos y gobernanza básica 20
10. MARCO METODOLÓGICO 22
10.1 . Enfoque de la investigación 22
10.2. Tipo de investigación 23
10.3. Alcance de la investigación 23
10.4. Diseño metodológico 23

10.5. Unidad de análisis 24
10.6. Informantes y muestra complementaria 24
10.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información 25
10.8. Procedimiento metodológico 27
10.9. Selección de las familias prioritarias para la construcción del modelo 28
10.10. Aplicación piloto del modelo 32
10.11. Indicadores de comparación operativa preliminar 33
10.12. Análisis de la información 34
10.13. Triangulación y criterios de rigor 35
10.14. Criterios de valoración del modelo 35
10.15. Consideraciones éticas 36
10.16. Limitaciones metodológicas 37
11. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA PYME FAMILIAR JAYLIN 38
11.1. Antecedentes generales de Jaylin 38
11.2. Caracterización del negocio 40
11.3. Estructura operativa actual 41
11.4. Procesos actuales de compra, venta, reposición e inventario 43
11.4.1. Proceso de compra 45
11.4.2. Proceso de venta 45
11.4.3. Proceso de reposición e inventario 46
11.5. Análisis de información financiera operativa disponible 49
11.5.1. Registro operativo de ingresos 49
11.5.2. Registro de compras 50
11.5.3. Estructura de costos fijos 50
11.5.4. Separación de finanzas 50
11.5.5. Cumplimiento tributario 51
11.6. Contraste con negocios familiares similares 51
11.6.1. Hallazgos comunes entre los negocios entrevistados 52
11.6.2. Implicaciones para la propuesta operativa 53
11.7. Síntesis estratégica del diagnóstico 54
11.7.1. Análisis FODA 54
1.7.2. FODA cruzado: estrategias FO, FA, DO y DA 57
11.7.3. Jerarquización de los problemas identificados 58
11.8. Conclusiones del diagnóstico situacional 59
12. MODELO INTEGRAL DE GESTIÓN OPERATIVA PROPUESTO 60

12.1. Presentación del modelo 60
12.2. Objetivo del modelo 61
12.2.1. Objetivo general del modelo 61
12.2.2. Objetivos específicos del modelo 61
12.3. Principios de diseño del modelo 62
12.4 Estructura general del modelo 63
12.5. Mapa general de procesos y flujo operativos propuesto 66
12.6. Matriz de roles y responsabilidades del modelo MIGO-Jaylin 74
12.7. Registros operativos mínimos del modelo MIGO-Jaylin 81
12.7.1. Propuesta mínima de separación financiera 84
12.8. PAO-Jaylin como herramienta semiautomatizada de apoyo 84
12.8.1 Origen y justificación de PAO-Jaylin 84
12.8.2. Ficha técnica del prototipo PAO-Jaylin 87
12.8.3. Proceso de construcción asistida de PAO-Jaylin 87
12.8.4. Módulos principales de PAO-Jaylin 92
12.8.5. Alcance y limitaciones del prototipo 95
12.9. Síntesis del modelo MIGO-Jaylin y preparación para su aplicación preliminar 96
13. Validación preliminar del modelo MIGO-Jaylin 97
13.1. Propósito de la validación preliminar 97
13.2. Diseño de la aplicación preliminar 98
13.3. Actividades ejecutadas durante la aplicación preliminar 100
13.4. Resultados por dimensiones observadas 101
13.5. Resultados del uso de PAO-Jaylin durante la aplicación preliminar 104
13.6. Valoración de viabilidad preliminar del modelo 108
13.7. Ajustes identificados y plan de adopción 30-60-90 días 113
13.8. Matriz de riesgos de la implementación 115
13.9. Cierre de la validación preliminar 117
CONCLUSIONES 118
RECOMENDACIONES 119
BIBLIOGRAFÍA 122
ANEXOS 126

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Diseño metodológico de la investigación 7

Tabla 2. Esquema de recolección de la información 8

Tabla 3. *Etapas de la investigación*. 10

Tabla 4. *Instrumentos de recolección de información.* 25

Tabla 5. *Fases del procedimiento metodológico* 27

Tabla 6. *Resumen de datos obtenidos en el modelo ABC.* 30

Tabla 7. *Cobertura del piloto*..... 31

Tabla 8. *Indicadores centrados en el cambio operativo del negocio.* 33

Tabla 9. *Criterios de valoración del modelo* 35

Tabla 10. *Negocios familiares entrevistados* 51

Tabla 11. *Análisis FODA de Jaylin.* 56

Tabla 12. *Matriz DAFO Cruzado* 57

Tabla 13. *Jerarquía de problemas identificados en el negocio Jaylin.* 58

Tabla 14. *Principios de diseño del modelo.* 62

Tabla 15. *Estructura general del modelo.*..... 64

Tabla 16. *Planteamiento de resolución de los problemas identificados en MIGO-Jaylin.* 65

Tabla 17. *Leyenda y roles considerados en la matriz RACI del modelo MIGO-Jaylin.*..... 76

Tabla 18. *Matriz RACI del modelo MIGO-Jaylin: 27 actividades en 7 fases del proceso operativo.* 77

Tabla 19. *Distribución de responsabilidades por rol y validación interna de la matriz RACI del modelo MIGO-Jaylin.* 79

Tabla 20. *Registros operativos mínimos del modelo MIGO-Jaylin.*..... 81

Tabla 21. *Ficha técnica del prototipo PAO-Jaylin.* 87

Tabla 22. *Proceso de construcción del prototipo PAO-Jaylin.* 88

Tabla 23. *Evolución del prototipo PAO-Jaylin por versiones.* 90

Tabla 24. *Módulos principales de PAO-Jaylin.*..... 92

Tabla 25. *Condiciones generales de la aplicación preliminar del modelo MIGO-Jaylin.*..... 99

Tabla 26. *Síntesis de actividades ejecutadas durante la aplicación preliminar del modelo MIGO-Jaylin.*..... 100

Tabla 27. *Matriz de indicadores, evidencia y criterios de valoración del piloto MIGO- Jaylin* . 102

Tabla 28. *Umbrales de éxito del piloto MIGO-Jaylin* 105

Tabla 29. *Excedente operativo histórico de Jaylin.* 109
Tabla 30. *Costo de inversión inicial y operación recurrente del modelo MIGO Jaylin.* 110
Tabla 31. *Indicadores de viabilidad por escenario.* 111
Tabla 32. *Matriz de viabilidad preliminar del modelo MIGO-Jaylin.* 112
Tabla 33. *Ajustes identificados para una implementación posterior del modelo MIGO-Jaylin.* 113
Tabla 34. *Plan de adopción 30-60-90 días del modelo MIGO-Jaylin* 115
Tabla 35. *Matriz de riesgos de la implementación del modelo MIGO-Jaylin.* 116

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. *Mapa general de procesos actuales observados de Jaylin.* 44
Figura 2. *Flujo operativo actual observado de atención, identificación de faltantes, reposición de mercadería y pago a proveedor en Jaylin*. 47
Figura 3. *Subproceso actual observado de control de pago a proveedor en Jaylin*. 48
Figura 4. *Mapa general de procesos propuesto del modelo MIGO-Jaylin.* 67
Figura 5. *Flujo operativo propuesto de atención, reposición, recepción y pago con apoyo de PAO-Jaylin.* 69
Figura 6. *Subproceso de registro y alerta de faltante en PAO-Jaylin.* 70
Figura 7. *Subproceso de gestión de pedido al proveedor con apoyo de PAO-Jaylin.* 71
Figura 8. *Subproceso de recepción, verificación y almacenamiento con apoyo de PAO-Jaylin.* 72
Figura 9. *Subproceso de control de pago a proveedor con apoyo de PAO-Jaylin*. 73
Figura 10. *Ejecución y responsabilidad final por rol en el modelo MIGO-Jaylin*. 80

RESUMEN

La presente investigación diseña y valida de manera preliminar un modelo integral de gestión operativa, denominado MIGO-Jaylin, para la pyme familiar Jaylin, dedicada a la comercialización de ropa interior en el sur de la ciudad de Quito. El estudio responde a una problemática concreta: la concentración de funciones en la fundadora, la ausencia de procesos documentados, los registros dispersos y la dificultad para delegar tareas. La investigación adopta un enfoque mixto, de tipo aplicado, bajo un diseño de estudio de caso único no experimental. El diagnóstico combinó entrevista semiestructurada, observación directa, revisión documental, levantamiento de procesos y un contraste exploratorio con cinco negocios familiares similares. A partir del análisis ABC sobre 355 familias de producto, se priorizaron 25 familias de clase A para la aplicación piloto, las cuales concentran el 51,49 % del movimiento registrado. El modelo articula siete módulos: procesos operativos, roles y responsabilidades, registros mínimos, la plataforma de apoyo PAO-Jaylin, el control de familias prioritarias, el flujo de reposición y los indicadores de seguimiento. La validación preliminar se desarrolló durante seis jornadas reales de operación y aportó evidencia inicial sobre la utilidad del modelo para ordenar información, generar alertas de reposición, formalizar pedidos y avanzar hacia una delegación progresiva. La valoración de viabilidad muestra una barrera económica baja y condiciones favorables para una implementación gradual, condicionada a la disciplina de registro y a la participación del apoyo familiar.

Palabras clave: pyme familiar, gestión operativa, estandarización de procesos, continuidad operativa, análisis ABC.

ABSTRACT

This research designs and preliminarily validates a comprehensive operational management model, called MIGO-Jaylin, for the family-owned SME Jaylin, which sells underwear in southern Quito. The study addresses a concrete problem: the concentration of functions in the founder, the absence of documented processes, scattered records, and the difficulty of delegating tasks. The research adopts a mixed approach, of an applied type, under a non-experimental single case study design. The diagnosis combined a semi-structured interview, direct observation, documentary review, process mapping, and an exploratory contrast with five similar family businesses. Based on an ABC analysis of 355 product families, 25 class A families were prioritized for the pilot, accounting for 51.49 % of the recorded movement. The model articulates seven modules: operational processes, roles and responsibilities, minimum records, the PAO-Jaylin support platform, control of priority families, the replenishment flow, and monitoring indicators. The preliminary validation took place over six real working days and provided initial evidence of the model's usefulness for organizing information, generating replenishment alerts, formalizing orders, and advancing toward progressive delegation. The feasibility assessment shows a low economic barrier and favorable conditions for gradual implementation, conditioned on record-keeping discipline and the participation of family support.

Keywords: family SME, operational management, process standardization, operational continuity, ABC analysis.

1. TÍTULO

Diseño y validación preliminar de un modelo de gestión operativa para fortalecer la estandarización y continuidad de la pyme familiar Jaylin.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En América Latina y el Caribe el mercado laboral ha registrado un rendimiento insuficiente para garantizar empleo estable y de calidad, mientras que la informalidad laboral afectó al 47,6 % de la población ocupada en 2024 (OIT, 2025). Este escenario permite comprender por qué muchas unidades económicas, nacen o se mantienen a partir de dinámicas de autoempleo, comercio y subsistencia espontánea.

En Ecuador, los indicadores laborales reflejan las restricciones para acceder a empleo pleno y estable. Para febrero de 2026, la tasa de empleo adecuado fue de 37,1 % y la tasa de subempleo alcanzó 17,7 %, lo que refleja que una parte significativa de la población económicamente activa continúa afrontando condiciones laborales limitadas (INEC, 2026). A raíz de esto, la falta de opciones laborales estables ha impulsado a muchas personas en generar actividades comerciales o de servicios como una alternativa ante la escasez de trabajo formal. En ese contexto surgió Jaylin.

La pyme familiar Jaylin, dedicada a la comercialización de ropa interior en el sur de Quito, ha logrado mantenerse en el mercado gracias a la experiencia acumulada, el esfuerzo constante de su fundadora y la participación progresiva del entorno familiar. Su funcionamiento se ha desarrollado a partir de una dinámica empírica, en la que gran parte de la información del negocio, las decisiones operativas, la reposición de mercadería, la organización de tareas y el conocimiento práctico del funcionamiento diario se concentran en la propietaria.

Esta forma de gestión ha permitido sostener la operación cotidiana durante años, pero actualmente presenta limitaciones para organizar el inventario, estructurar información mínima para la toma de decisiones, estandarizar procesos y delegar funciones. Esta situación se vuelve más compleja debido a la amplia variedad de productos, modelos y referencias que maneja el negocio, lo que dificulta contar con un control exacto de inventario en el corto plazo y hace necesario priorizar mecanismos simples de seguimiento, reposición y organización de

responsabilidades. Bajo estas condiciones, varios procesos dependen más de la experiencia directa de la propietaria que de lineamientos definidos y replicables.

A esta problemática se suma la ausencia de una distribución formal de roles y responsabilidades. En la práctica, la propietaria concentra actividades relacionadas con compras, precios, proveedores, atención al cliente, control de mercadería y resolución de imprevistos. Por consiguiente, cuando un familiar o colaborador intenta apoyar en el negocio, no siempre cuenta con una guía clara sobre qué tareas puede realizar, qué información debe registrar o qué decisiones requieren autorización. Esta situación limita la delegación de funciones y mantiene una alta dependencia operativa.

Aunque la investigación se centra en Jaylin como caso principal, las dificultades identificadas pueden relacionarse con problemas presentes en otros negocios familiares de características similares. No obstante, su posible adaptación se plantea como una línea de investigación futura que requiere estudios posteriores; no constituye un resultado probado de esta investigación. Frente a un entorno comercial competitivo, esta situación afecta la eficiencia de la operación diaria y también compromete la continuidad operativa ante escenarios de crecimiento, ausencia o sobrecarga de la propietaria. A partir de ello, se identifica la necesidad de diseñar y validar preliminarmente un modelo de gestión operativa que permita ordenar procesos clave, estructurar información básica de apoyo, definir responsabilidades, facilitar la delegación de funciones, valorar su sostenibilidad inicial y reducir la dependencia operativa de la fundadora en la pyme familiar Jaylin.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿De qué manera el diseño y la validación preliminar de un modelo de gestión operativa permiten organizar la información del negocio, reducir la centralización de funciones y fortalecer la continuidad operativa de la pyme familiar Jaylin?

4. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

Un primer componente del problema se relaciona con la organización de la información del negocio. Jaylin no dispone de registros organizados que permitan conocer con precisión el estado del inventario, la rotación de los productos y las necesidades de reposición. Esta limitante dificulta identificar qué familias de productos requieren mayor atención, cuales presentan una menor salida y cuáles deben priorizarse, lo que reduce la capacidad de tomar decisiones con información disponible.

Gran parte de las funciones administrativas y operativas se concentra en una sola persona. Esta centralización genera una alta dependencia en la gestión diaria del negocio, debido a que muchas decisiones relacionadas con compras, atención al cliente, control de mercadería, reposición de productos, coordinación de tareas y resolución de imprevistos se apoyan principalmente en su experiencia y criterio.

En tercer lugar, el negocio no cuenta con procesos claramente definidos que orienten de manera ordenada sus actividades internas, ocasionando que muchas tareas se ejecuten para cubrir necesidades momentáneas, sin lineamientos claros que permitan estandarizar funciones, facilitar la delegación y sostener una dinámica operativa más organizada. Esto también limita la incorporación progresiva de familiares o futuros colaboradores, debido a que no existe una guía básica que indique qué tareas pueden asumir, cómo deben ejecutarlas y qué información deben registrar.

Estas condiciones restringen la continuidad operativa y el crecimiento del negocio. Aunque Jaylin ha logrado mantenerse en el mercado, la ausencia de una estructura organizada dificulta su adaptación a las exigencias del entorno y limita la posibilidad de proyectar un desarrollo más ordenado en el tiempo. En consecuencia, resulta necesario diseñar y aplicar preliminarmente un modelo de gestión operativa ajustado a la realidad de Jaylin. Su valoración debe considerar la utilidad de los registros e instrumentos propuestos, la claridad en la distribución de funciones, la facilidad de uso, la disponibilidad de recursos y las condiciones iniciales para su sostenibilidad. Con base en lo anterior, la investigación no pretende demostrar resultados permanentes ni una continuidad empresarial definitiva, sino identificar aportes preliminares que permitan ordenar el funcionamiento interno y fortalecer la continuidad operativa de la pyme familiar.

5. OBJETIVO GENERAL

Diseñar y validar preliminarmente un modelo de gestión operativa para la pyme familiar Jaylin, orientado a ordenar su funcionamiento interno, estructurar la información clave del negocio y disminuir la centralización de funciones, con el fin de fortalecer su continuidad operativa y valorar su sostenibilidad inicial.

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar la situación actual de la pyme familiar Jaylin respecto a la organización de la información, la centralización de funciones y la existencia de procesos operativos esenciales.
- Diseñar un modelo básico de gestión operativa para la pyme familiar Jaylin que integre procesos esenciales, registros mínimos, definición de roles e instrumentos de apoyo para la delegación de funciones.
- Aplicar preliminarmente el modelo diseñado en actividades operativas seleccionadas de la pyme familiar Jaylin.
- Valorar la utilidad operativa, viabilidad, factibilidad y sostenibilidad inicial del modelo aplicado preliminarmente, considerando su contribución al ordenamiento de la información, la claridad en la distribución de funciones, su facilidad de uso y su posible proyección como referencia para negocios familiares comerciales similares.

7. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La presente investigación se justifica en el plano práctico porque responde a una necesidad concreta de la pyme familiar Jaylin, cuya operación se ha sostenido principalmente a partir de una dinámica empírica y de la concentración de funciones en la propietaria. Esta situación dificulta la organización de la información del negocio, limita la estandarización de procesos esenciales y reduce las posibilidades de delegar actividades de manera clara. Frente a esta realidad, el estudio busca diseñar y validar preliminarmente un modelo básico de gestión operativa que contribuya a ordenar el funcionamiento interno del negocio, mejorar el uso de información clave y disminuir la dependencia funcional de una sola persona. A la vez, se busca valorar si dicho modelo puede

aplicarse con los recursos disponibles del negocio y mantenerse como una herramienta útil para apoyar su continuidad operativa.

Su relevancia académica se encuentra en la posibilidad de aportar una ruta de análisis e intervención aplicable a micro y pequeñas empresas familiares, especialmente en contextos donde la gestión se desarrolla con escasa formalización operativa. La investigación propone un modelo de gestión operativa preliminar construido desde las necesidades concretas de una pyme familiar ecuatoriana. El estudio aporta una referencia útil para comprender cómo la organización de información, la estandarización de procesos esenciales y la distribución clara de funciones pueden contribuir a ordenar el funcionamiento interno y fortalecer la delegación, continuidad y toma de decisiones más eficientes.

En el plano metodológico, la investigación se justifica porque permite demostrar la utilidad de una secuencia aplicada compuesta por diagnóstico, diseño de propuesta y validación preliminar mediante un piloto breve. Esta estructura hace posible no solo identificar problemas operativos en un caso real, sino también probar una solución básica en actividades seleccionadas del negocio. A partir de ello, el estudio genera evidencia inicial sobre la funcionalidad, claridad, utilidad operativa, viabilidad, factibilidad y sostenibilidad preliminar de la propuesta. Esto fortalece su valor como experiencia aplicada de bajo costo, con posibilidades de adaptación posterior a otras pymes familiares con características semejantes.

8. RESUMEN DEL DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto, puesto que integra información cualitativa y cuantitativa para comprender la situación operativa de la pyme familiar Jaylin y valorar de manera preliminar la utilidad de la propuesta diseñada. Desde el componente cualitativo, se emplea la observación directa del negocio, la entrevista semiestructurada a la propietaria, el levantamiento de procesos y la revisión de registros disponibles, con el propósito de comprender cómo se organiza actualmente la información, cómo se distribuyen las funciones y qué procesos operativos se ejecutan de manera empírica. Desde el componente cuantitativo, se incorpora una comparación operativa preliminar entre la situación diagnosticada y la aplicación inicial del modelo, a partir de indicadores operativos simples que permitan observar cambios puntuales en la organización de la información, la ejecución de tareas y el uso de registros. De forma

complementaria, se considera una consulta breve a negocios familiares comerciales similares, con el fin de reconocer si presentan necesidades operativas relacionadas con registros, roles, control de mercadería, reposición y procesos básicos. Este enfoque resulta pertinente cuando se integran datos cualitativos y cuantitativos para lograr una comprensión más completa del problema de investigación y de la intervención propuesta (Creswell, 2009).

En cuanto al diseño metodológico, el estudio se desarrolla como un estudio de caso único aplicado, centrado en la realidad concreta de la pyme familiar Jaylin y en su contexto cotidiano de funcionamiento. El estudio de caso resulta adecuado cuando se busca analizar un fenómeno contemporáneo en profundidad y en su contexto real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son totalmente evidentes (Yin, 2018).

A su vez, la investigación se asume como aplicada, porque no se limita a describir la situación del negocio, sino más bien orienta al diseño de una solución práctica frente a una necesidad operativa específica. Esta orientación coincide con la definición de investigación aplicada planteada por la OECD (2015), al generar conocimiento con una finalidad concreta dentro de un caso real.

El producto del estudio corresponde a un modelo de gestión operativa para la pyme familiar Jaylin. Este modelo está compuesto por un mapa básico de procesos, una matriz de roles y responsabilidades, formatos mínimos de registro, una herramienta semiautomatizada de apoyo, un seguimiento operativo de familias priorizadas mediante análisis ABC, un flujo básico de reposición, orden de pedido y recepción, además de indicadores simples de seguimiento. Una vez diseñado, se realiza una validación preliminar mediante un piloto breve en actividades seleccionadas del negocio, especialmente en tareas relacionadas con la organización de roles, el uso de registros, la generación de alertas de reposición y el seguimiento de familias priorizadas. Esta aplicación no busca levantar inventario físico ni determinar stock real, sino observar el funcionamiento práctico del modelo y reconocer ajustes necesarios antes de una adopción más amplia. Los estudios piloto y de factibilidad permiten probar, a pequeña escala, si una propuesta puede funcionar y si sus componentes operan de manera conjunta antes de una implementación de mayor alcance (Pearson et al., 2020).

Para valorar la aplicación preliminar del modelo se utilizan indicadores operativos simples, orientados a comparar la situación diagnosticada con lo observado durante el piloto. Entre ellos se consideran: las tareas que pueden ejecutarse con menor intervención directa de la propietaria, la

facilidad para localizar información clave del negocio, la identificación de familias priorizadas que requieren revisión o reposición, el llenado correcto de los registros aplicados y la percepción de claridad operativa por parte de la propietaria. Estos indicadores no buscan medir impactos amplios sobre continuidad, crecimiento o rentabilidad, sino reconocer cambios operativos iniciales que permitan valorar la utilidad de la propuesta en la dinámica diaria del negocio. La unidad de análisis es la pyme familiar Jaylin, mientras que el principal informante es la propietaria, debido a que en ella se concentran gran parte de las decisiones y actividades operativas. Para reducir sesgos en la interpretación, se emplean registros de observación, revisión documental, matrices comparativas y validación de hallazgos con la propietaria durante el proceso. El uso de múltiples fuentes de evidencia y la triangulación fortalecen la consistencia del estudio de caso aplicado (Yin, 2018).

Tabla 1. Diseño metodológico de la investigación

Componente metodológico	***Definición***
Enfoque de la investigación	Mixto
Tipo de investigación	Aplicada
Alcance del estudio	Descriptivo, de diseño y validación preliminar
Diseño metodológico	Estudio de caso único aplicado, no experimental
Unidad de análisis	Pyme familiar Jaylin
Técnicas de recolección	Entrevista semiestructurada, observación directa, observación participante, revisión documental, levantamiento de procesos, análisis ABC y consulta breve a negocios similares
Instrumentos de recolección	Guía de entrevista, ficha de observación, diario de campo, matriz de revisión documental, matriz de procesos, hoja de cálculo ABC, formato de seguimiento del piloto y ficha de valoración
Estrategia de validación	Aplicación piloto con comparación operativa preliminar entre la situación diagnosticada y el uso inicial del modelo, junto con valoración de utilidad, facilidad de uso, viabilidad, factibilidad y sostenibilidad inicial

Nota. Elaboración propia.

Tabla 2. Esquema de recolección de la información

Fase	*Información que recolectar*	*Fuente*	*Técnica*	*Instrumento*	*Producto esperado*
Diagnóstico inicial	Funcionamiento actual del negocio, forma de trabajo, distribución de funciones, problemas en la organización de la información	Primaria	Entrevista y observación directa	Guía de entrevista y ficha de observación	Diagnóstico de la situación actual de Jaylin
Consulta a negocios similares	Necesidades operativas comunes, dificultades en registros, control de mercadería, reposición, delegación, costos de apoyo externo e interés en servicios compartidos.	Primaria	Consulta breve	Guía de entrevista breve	Identificación de necesidades comunes y condiciones iniciales para contrastar la problemática
Revisión documental	Listado de productos, códigos, cuadernos, archivos, facturas, notas y registros disponibles	Secundaria	Análisis documental	Matriz de revisión documental	Identificación de información existente y vacíos de información
Levantamiento de procesos	Actividades actuales del negocio, tareas repetitivas, tareas centralizadas y secuencia de trabajo	Primaria	Observación y registro de actividades	Matriz de levantamiento de procesos	Identificación de procesos actuales y puntos críticos
Diseño de la propuesta	Necesidades de organización, prioridades de mejora, estructura del modelo operativo y	Primaria y secundaria	Sistematización y análisis	Matriz de organización de información y	Modelo básico de gestión operativa para Jaylin

	criterios básicos de sostenibilidad			diseño del modelo	
Aplicación piloto	Uso del modelo en actividades seleccionadas, cambios observados, dificultades y ajustes necesarios	Primaria	Observación directa y seguimiento	Formato de seguimiento del piloto	Evidencia de funcionamiento preliminar del modelo
Evaluación final	Valoración preliminar de la utilidad del modelo y sus condiciones de aplicación y continuidad	Primaria	Comparación y valoración	Formato de evaluación y matriz comparativa	Valoración preliminar de la utilidad del modelo aplicado

Nota. Elaboración propia.

Con el propósito de organizar el desarrollo de la investigación, se presenta el siguiente cronograma de actividades. Su distribución considera la dinámica real de funcionamiento de la pyme, cuya operación se desarrolla principalmente los martes, sábados y domingos.

Tabla 3. *Etapas de la investigación.*

Meses		**Abril-2026**			**Mayo-2026**				**Junio-2026**				**Estado**
Semanas / ***Actividades***		**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	Definir tema, pregunta, objetivos y sistematización del problema	X											✓
2	Redactar justificación y diseño metodológico	X	X										✓
3	Elaborar instrumentos de investigación (guía de entrevista, ficha de observación y matrices)	X	X										✓
4	Realizar diagnóstico inicial de Jaylin mediante observación y entrevista		X	X									✓
5	Aplicar entrevista semiestructurada breve a negocios familiares comerciales similares				X	X							✓
6	Revisar documentación interna y levantar procesos actuales del negocio			X	X	X							✓
7	Analizar hallazgos y priorizar necesidades de mejora				X	X							✓
8	Diseñar el modelo básico de gestión operativa				X	X							✓
9	Ajustar la propuesta y preparar formatos de seguimiento, evaluación y valoración preliminar del modelo						X						✓
10	Aplicar el piloto en Jaylin						X	X					✓
11	Registrar resultados antes y después del piloto y condiciones de aplicación del modelo						X	X					✓
12	Redactar resultados, conclusiones, recomendaciones y valoración preliminar del modelo							X	X				✓
13	Revisar versión final de la tesis									X			✓

Nota. Elaboración propia.

Este apartado constituye únicamente una síntesis de las decisiones metodológicas adoptadas. Su desarrollo completo, junto con la justificación de cada decisión, las técnicas, los instrumentos y las limitaciones del estudio, se presenta en el capítulo 10.

9. MARCO TEÓRICO

El marco teórico constituye el sustento conceptual y académico de la investigación, puesto que permite comprender, explicar y fundamentar el problema de estudio a partir de conocimientos previos. Esta sección integra aportes de investigaciones, teorías y enfoques relacionados con la realidad analizada, lo que facilita situar el estudio dentro de un contexto más amplio y sustentar la propuesta planteada. Dado que la pyme familiar Jaylin presenta limitaciones en su gestión operativa, centralización de funciones y ausencia de procesos estandarizados, se recurre a estudios previos y fundamentos teóricos que abordan temas como empresas familiares, continuidad empresarial, gestión operativa, control de inventarios y estandarización de procesos, con el fin de respaldar el diseño de un modelo aplicable al contexto real del negocio.

Con el propósito de facilitar su comprensión, el marco teórico se estructura en tres bloques principales. En primer lugar, se desarrollan los antecedentes de investigación, en los que se revisan estudios internacionales, nacionales y locales relacionados con la temática, lo que permite evidenciar cómo ha sido abordado el problema en distintos contextos. En segundo lugar, se presenta un análisis del sector a nivel mundial, nacional y local, con el fin de comprender el entorno en el que operan las pymes familiares y comerciales. Y por última instancia, se expone la fundamentación teórica, en la cual se detallan los conceptos clave que sustentan la investigación y orientan la propuesta de solución.

9.1. Antecedentes de investigación

9.1.1. Antecedentes internacionales

A nivel internacional, diversos estudios han abordado la continuidad de las empresas familiares desde la sucesión y la profesionalización de la gestión. Al respecto, Reif et al. (2025) desarrollan una revisión sistemática sobre la sucesión en este tipo de organizaciones, en la cual identifican que la continuidad generacional requiere planificación, formación del sucesor y transferencia progresiva del liderazgo. Este aporte permite comprender que la continuidad

empresarial no ocurre de manera automática, sino que demanda preparación y organización interna.

Desde una perspectiva complementaria, Marcelino Aranda et al. (2022) analizan la continuidad de la empresa familiar a partir de la formación, la institucionalización y la sucesión. Su estudio permite sostener que la permanencia del negocio también depende de la capacidad para formalizar prácticas de gestión y establecer estructuras internas más claras. Este planteamiento se relaciona con Jaylin, debido a que varias actividades todavía dependen de la experiencia de su fundadora y de prácticas no documentadas; por ello, el diseño de un modelo de gestión operativa puede contribuir a ordenar procesos básicos, registros e instrumentos de apoyo para reducir la dependencia de una sola persona.

Bajo esta lógica, la permanencia de una empresa familiar también requiere fortalecer sus procesos operativos cotidianos, especialmente cuando la gestión depende de prácticas empíricas y de información poco sistematizada. Panigrahi et al. (2024) sostienen que la gestión de inventarios influye en el desempeño operativo de las pymes, debido a su relación con la disponibilidad de productos, el control de costos y la eficiencia de las operaciones. De forma similar, Kumar (2024) evidencia que, en empresas del sector retail, la falta de registros adecuados puede ocasionar pérdidas, desabastecimiento y decisiones poco eficientes. Estos hallazgos permiten relacionar la literatura internacional con el caso de Jaylin, donde el control de inventario forma parte de una necesidad más amplia de organización operativa, estandarización de procesos y uso de información para la toma de decisiones.

9.1.2. Antecedentes nacionales

En Ecuador, las empresas familiares constituyen una parte significativa del tejido empresarial. No obstante, un número considerable de ellas presenta deficiencias en tres áreas críticas: la formalización de la gestión, la planificación de la sucesión y la definición de estructuras internas. Espinoza et al. (2021) mediante un policy report de la Universidad Espíritu Santo, confirman esta realidad al señalar que, pese a su relevancia económica, una parte importante de estas organizaciones carece de protocolos familiares, mecanismos formales de gobernanza y procesos estructurados de continuidad. Lo anterior permite inferir que la sostenibilidad de una empresa familiar no depende exclusivamente de su trayectoria en el mercado, sino fundamentalmente de su

capacidad para solventar su operación interna y reducir la dependencia de prácticas de carácter informal.

En esta misma línea, investigaciones ecuatorianas sobre empresas familiares han identificado que la sucesión, el liderazgo del fundador y la planificación administrativa influyen directamente en la dinámica familia-empresa. Santamaría y Pico (2015) sostienen que el liderazgo y autoridad del propietario, las estrategias administrativas, los planes de mediano plazo y la formación del empresario son factores que repercuten en la relación entre la familia y la empresa. Esta perspectiva permite comprender la realidad de Jaylin, donde varias decisiones operativas todavía no se encuentran respaldadas por mecanismos formales de organización.

En relación con la gestión interna, Macías Briones y Vegas Meléndez (2022) estudian el control interno en microempresas comerciales y artesanales ecuatorianas. Su investigación muestra que estos negocios necesitan contar con formas básicas de control para organizar mejor sus actividades, evitar pérdidas y dar seguimiento a lo que ocurre en la operación diaria. Entre los aspectos que destacan se encuentran la asignación de responsabilidades, la definición de actividades, la revisión de procesos y el uso de registros. Estos aportes resultan relevantes porque en muchas empresas familiares el control suele concentrarse en el propietario o fundador, lo que provoca que las actividades se gestionen sin procedimientos claramente definidos. Bajo esta dinámica, la prioridad diaria suele enfocarse en vender y sostener el negocio, mientras que la organización interna, el registro de información y la distribución de funciones quedan en segundo plano.

9.1.3. Antecedentes locales

Segovia Galarza (2013) realiza una caracterización de la pyme familiar en la ciudad de Quito y analiza cómo la relación entre familia y empresa influye en su desarrollo organizacional. Este antecedente permite comprender que la problemática abordada en la presente investigación no constituye un caso aislado, sino que se relaciona con una dinámica local presente en varias pymes familiares quiteñas, especialmente en espacios comerciales donde los negocios se construyen desde la participación familiar, la práctica cotidiana y la toma de decisiones internas poco formalizadas. En una ciudad como Quito, donde conviven zonas de comercio tradicional, mercados populares y centros comerciales de carácter minorista, muchos negocios familiares se

desarrollan bajo dinámicas orientadas a sostener la operación diaria, lo que puede llevar a que la organización interna, la planificación y la definición de roles queden en segundo plano.

Desde una perspectiva aplicada, Parreño Coba (2019) propone un modelo de gestión para una empresa familiar ubicada en Quito, orientada a mejorar su administración, comunicación y estructura operativa. Su investigación comparte que, cuando una empresa familiar se concentra principalmente en vender y atender clientes, puede descuidar aspectos internos como la definición de procesos, el manejo de inventario, la fijación de precios, el presupuesto y la comunicación entre sus miembros. Este antecedente complementa el análisis local porque muestra que, en la ciudad de Quito, se puede enfrentar necesidades similares de organización interna, definición de responsabilidades y mejora en la toma de decisiones.

En conjunto, los antecedentes revisados permiten comprender que los negocios de gestión familiar enfrentan retos comunes relacionados con la continuidad, la formalización de la gestión, el control operativo y la organización de funciones. Tanto los estudios internacionales como los nacionales y locales muestran que la falta de procesos definidos, registros claros y responsabilidades distribuidas puede limitar el funcionamiento interno y la permanencia del negocio. Frente a este panorama, la presente investigación se orienta al diseño y validación preliminar de un modelo de gestión operativa adaptado al contexto de Jaylin, con el fin de ordenar información, definir procesos esenciales y fortalecer su continuidad.

9.2. Análisis del sector

9.2.1. Contexto mundial de las pymes familiares

Las empresas de carácter familiar constituyen un componente fundamental de la economía mundial, dada su contribución a la generación de empleo, la producción y la continuidad empresarial. A nivel global, se reconocen como una de las formas organizativas más extendidas, en tanto combinan la propiedad, la dirección y la participación de miembros de una misma familia en la toma de decisiones. Según KPMG y STEP Project Global Consortium (2025) este tipo de empresas representa una parte relevante del producto interno bruto y del empleo mundial, aun así, su permanencia no depende únicamente del crecimiento en ventas, sino también de la gobernanza, el liderazgo y la sostenibilidad entre generaciones.

En esta línea, el índice global de empresas familiares elaborado por EY y la Universidad de St. Gallen permite dimensionar la importancia económica de este sector. Las 500 empresas familiares más grandes del mundo generaron ingresos por USD 8,8 billones y emplearon a 25,1 millones de personas en 44 jurisdicciones, lo que refleja la magnitud de este modelo empresarial en la economía global (EY; University of St. Gallen, 2025). Si bien estas cifras corresponden a grandes corporaciones familiares, ilustran que la gestión de tipo familiar no es una característica exclusiva de negocios pequeños, sino una forma organizativa presente en distintas escalas y sectores.

9.2.2. Contexto nacional de las pymes familiares en Ecuador

En Ecuador, una parte importante de la actividad económica se sostiene en unidades de pequeña escala, las cuales aportan al empleo y al movimiento comercial del país. De acuerdo con el Registro Estadístico de Empresas del INEC, para 2025 se registraron de manera provisional 1.204.276 empresas y 2.983.089 plazas de empleo registrado. En cuanto a las ventas, el dato definitivo disponible corresponde a 2024, año en el que alcanzaron USD 205.107 millones a precios constantes de 2018 (INEC, 2025b). Estos datos permiten observar que el entorno empresarial ecuatoriano es amplio y competitivo, por lo que la organización interna, el control de recursos y la capacidad de gestión se vuelven aspectos importantes para sostener las actividades en el tiempo.

Dentro de este panorama, las organizaciones de base familiar ocupan un lugar relevante en la economía ecuatoriana. Goncalves Do Espirito Santo (2024) sostiene que este tipo de unidades genera riqueza, empleo e innovación, aunque también requiere estrategias que fortalezcan su supervivencia y permanencia. Este planteamiento permite comprender que su importancia no se limita al aporte económico, sino que también se relaciona con la necesidad de mejorar sus formas de administración, organizar sus procesos internos y prepararse para continuar operando en contextos cambiantes.

9.2.3. Contexto local del comercio minorista en Quito

En el caso de Quito, las microempresas mantienen una presencia importante dentro de la actividad económica local. Según Quito Cómo Vamos, con base en el Registro Estadístico de Empresas del INEC, en 2023 se registraron 301.194 empresas activas en la ciudad, lo que representó el 24,2 % del total nacional; además, las microempresas concentraron el 93 % de las empresas activas de Quito (Quito Cómo Vamos, 2025). Esta información permite comprender que la estructura

empresarial de la ciudad está compuesta principalmente por unidades de menor tamaño, las cuales operan en un entorno competitivo donde la organización interna, el control de recursos y la capacidad de gestión son aspectos necesarios para sostenerse en el tiempo.

De manera complementaria, el REEM 2024 del INEC muestra que el sector comercio registró una disminución de 50,7 mil empresas activas a nivel nacional, equivalente a una reducción de 12,2 % frente a 2023; además, la provincia de Pichincha presentó una reducción aproximada de 26,7 mil empresas activas, es decir, 8,2 % menos en relación con el año anterior (INEC, 2025a). Estos datos permiten observar que el entorno comercial en el que se insertan los negocios de menor escala es dinámico y sensible a cambios económicos, por lo que resulta necesario fortalecer sus procesos internos, mejorar el uso de información y ordenar la gestión operativa.

En cuanto a la organización del comercio, Quito combina distintas modalidades como mercados, ferias, plataformas, centros comerciales populares y comercio autónomo, las cuales forman parte del sistema de comercialización regulado y gestionado por el Municipio. El Plan de Comercio del Distrito Metropolitano de Quito 2024-2028 plantea la necesidad de modernizar, fortalecer y regular estas actividades, debido a que el comercio local enfrenta desafíos históricos, estructurales y competitivos que requieren mejores condiciones de ordenamiento, gestión y operación (Hollenstein et al., 2025). En este escenario, Jaylin se inserta en un entorno comercial exigente, marcado por la cercanía con negocios similares, la presión sobre precios y la rotación constante de productos. Por ello, la estandarización de procesos, el control de inventarios, la definición de roles y el uso de registros operativos se presentan como herramientas necesarias para fortalecer su funcionamiento interno y proyectar su continuidad.

A partir de este contexto, resulta necesario profundizar en los conceptos que permiten comprender la realidad interna de Jaylin y sustentar la construcción del modelo propuesto. La fundamentación teórica desarrolla categorías relacionadas con empresa familiar, continuidad empresarial, gestión operativa, estandarización de procesos, delegación de funciones, control de inventarios y validación preliminar, con el fin de conectar el diagnóstico del negocio con una propuesta aplicable a su funcionamiento cotidiano.

9.3. Fundamentación teórica

9.3.1. Empresa familiar

La empresa familiar puede entenderse como una organización en la que una o varias familias influyen de manera significativa en la propiedad, la dirección y la toma de decisiones, orientando el negocio hacia una visión compartida y en muchos casos, hacia su continuidad en el tiempo. Chua et al. (1999) sostienen que este tipo de empresa no debe definirse únicamente por la participación familiar en la propiedad, sino por la forma en que dicha participación incide en el comportamiento, los objetivos y la proyección del negocio. Este modelo organizativo se distingue por elementos como la confianza, el compromiso y la intención de permanencia; aun así, también puede enfrentar desafíos relacionados con la superposición de roles familiares y laborales, la informalidad en la gestión y la necesidad de profesionalizar sus procesos internos (Marcelino Aranda et al., 2022).

9.3.2. Continuidad empresarial

La continuidad empresarial hace referencia a la capacidad de una organización para mantenerse en funcionamiento a lo largo del tiempo, asegurando su sostenibilidad más allá de la generación fundadora. De acuerdo con Gersick et al. (1997) en las empresas familiares esta continuidad depende de la interacción equilibrada entre tres dimensiones: familia, empresa y propiedad, cuya gestión resulta indispensable para prevenir conflictos y garantizar la permanencia del negocio. En consecuencia, la continuidad no se limita a la sucesión generacional, sino que exige la consolidación de procesos, estructuras y mecanismos de gestión que permitan a la organización operar de manera independiente de una sola persona Reif et al. (2025). En el caso estudiado, la ausencia de estos elementos representa una vulnerabilidad directa para su sostenibilidad.

Para efectos de esta investigación, la continuidad operativa se entiende como la capacidad del negocio para ejecutar sus procesos esenciales venta, registro de información, reposición, recepción de mercadería y pago a proveedores sin depender exclusivamente de la presencia de la fundadora. Esta definición permite valorar la continuidad desde la operación diaria y no únicamente desde la sucesión generacional, lo que resulta coherente con el alcance preliminar del estudio.

9.3.3. Gestión operativa

La gestión operativa comprende la planificación, organización y control de las actividades diarias de una empresa, con el propósito de garantizar la eficiencia en el uso de recursos y el cumplimiento sostenido de sus operaciones. Según Heizer y Render (2009) la gestión de operaciones busca transformar insumos en bienes o servicios mediante procesos eficientes y controlados, lo que implica no solo ejecutar tareas, sino diseñar sistemas que aseguren resultados consistentes. En las pymes esta gestión suele desarrollarse de manera empírica, lo que genera desorganización, ausencia de control y una dependencia excesiva del conocimiento del propietario.

9.3.4. Estandarización de procesos

La estandarización de procesos consiste en definir, documentar y aplicar procedimientos uniformes para la ejecución de actividades dentro de una organización, con el propósito de reducir la variabilidad, mejorar la calidad y facilitar el control operativo (ISO, 2015). Este enfoque no se limita a la documentación formal, sino que implica establecer una forma consistente de operar que permita a cualquier miembro de la organización ejecutar las tareas con los mismos criterios, independientemente de quién las realice (Heizer & Render, 2009). Por consiguiente, si no se lleva a cabo se puede generar inconsistencias en la ejecución, gestión menos eficiente y sostenible en el corto y mediano plazo.

9.3.5. Centralización y delegación de funciones

La centralización de funciones ocurre cuando la toma de decisiones y la ejecución de actividades se concentran en una sola persona o en un grupo reducido, lo que si bien puede ofrecer coherencia en las decisiones iniciales, tiende a limitar el crecimiento organizacional a medida que el negocio se vuelve complejo. En contraposición, la delegación implica distribuir responsabilidades entre distintos miembros de la organización, promoviendo mayor autonomía, eficiencia y desarrollo de capacidades en el equipo (Koontz et al., 2012). En las empresas familiares, la centralización suele ser una práctica arraigada debido a la confianza depositada en el fundador; sin embargo, esta dependencia operativa puede convertirse en un cuello de botella para la sostenibilidad del negocio cuando no existen mecanismos formales que permitan distribuir funciones y garantizar la continuidad ante la ausencia de esa figura (Marcelino Aranda et al., 2022).

9.3.6. Control de inventarios

El control de inventarios comprende el conjunto de actividades orientadas a gestionar la entrada, almacenamiento y salida de productos dentro de una organización, con el propósito de asegurar la disponibilidad oportuna de mercadería y optimizar los recursos asociados a su manejo. Según Ballou (2004) una gestión adecuada de inventarios permite equilibrar la disponibilidad de productos con los costos de almacenamiento, evitando tanto el desabastecimiento como el exceso de stock, dos situaciones que afectan directamente la rentabilidad y la eficiencia operativa del negocio. En el ámbito de las pequeñas empresas comerciales, el inventario constituye uno de los activos más relevantes. Por consiguiente, la ausencia de registros organizados y métodos sistemáticos de control genera pérdidas, errores y dificultades (Kumar, 2024). Estos conceptos permiten comprender la importancia de ordenar la información relacionada con mercadería, reposición y disponibilidad de productos, aunque el levantamiento físico completo del inventario se considera una etapa posterior a la validación preliminar del modelo.

9.3.7. Validación preliminar y aplicación piloto

La validación preliminar consiste en evaluar de manera inicial una propuesta antes de su implementación definitiva, con el fin de verificar su utilidad, factibilidad y áreas de mejora en un contexto real. Según Yin (2018), los estudios de caso constituyen un enfoque metodológico adecuado para aplicar soluciones en entornos específicos y analizar sus resultados de forma práctica, lo que permite ajustar la propuesta en función de las condiciones particulares de la organización estudiada. En este marco, la aplicación de un plan piloto posibilita probar el modelo de gestión operativa en condiciones controladas, registrar cambios observables y recoger información relevante para su perfeccionamiento antes de una implementación a mayor escala (Hernández & Mendoza, 2018).

Por ello, el piloto se entiende como el procedimiento mediante el cual se aplica la propuesta en actividades seleccionadas del negocio, mientras que la validación preliminar corresponde a la valoración inicial de su utilidad, facilidad de uso y condiciones de aplicación. Para la investigación en desarrollo, este enfoque resulta pertinente, dado que permite introducir mejoras de manera progresiva y ordenada, sin generar disrupciones en el funcionamiento cotidiano del negocio, garantizando que el modelo propuesto se ajuste a su realidad operativa antes de consolidarse como una herramienta de gestión permanente.

9.3.8. Viabilidad, factibilidad y sostenibilidad del modelo

La sostenibilidad y las condiciones de aplicación del modelo permiten analizar si una propuesta de gestión puede pasar de una validación preliminar a una práctica útil dentro del negocio. Para ello, no basta con que el modelo sea adecuado en teoría, sino que debe responder a las necesidades reales de Jaylin, ajustarse a sus recursos disponibles y poder aplicarse sin interrumpir su dinámica operativa. Bajo este enfoque, la viabilidad se relaciona con que el modelo responda realmente a los problemas que enfrenta Jaylin; la factibilidad, con la posibilidad de implementarlo mediante herramientas simples, tiempos razonables y capacidades existentes y la sostenibilidad, con su permanencia como apoyo para la continuidad operativa del negocio.

Esta mirada se relaciona con la investigación aplicada, ya que busca generar conocimiento orientado a resolver una necesidad concreta en un contexto real (OECD, 2015). En el caso de Jaylin, estos criterios son necesarios porque el modelo debe contribuir a ordenar roles, registros y procesos sin aumentar la carga operativa de la propietaria. De esta manera, la propuesta puede fortalecer la gestión diaria del negocio y aportar a su permanencia en el tiempo, aspecto vinculado con la continuidad operativa de las organizaciones (ISO, 2019).

9.3.9. Servicios compartidos y gobernanza básica

Un servicio compartido puede comprenderse como una forma de organizar actividades de apoyo entre un grupo de personas, organizaciones o negocios que presentan necesidades similares. Esta lógica ayuda a que ciertas actividades no se lleven de manera individual, especialmente cuando su implementación puede resultar costosa o difícil de sostener en el tiempo. En el caso de los emprendimientos y pymes familiares, contratar por separado servicios contables, administrativos, de capacitación o de acompañamiento operativo puede representar una carga económica difícil de asumir. Bergeron (2003) explica que este enfoque permite concentrar ciertas funciones internas para aprovechar mejor los recursos, reducir duplicidades y mejorar la eficiencia de los servicios.

De forma complementaria, Salvador y EY Global (2023) señalan que los centros de servicios compartidos permiten centralizar servicios de soporte administrativo con el propósito de reducir costos, estandarizar procesos, mejorar la calidad del servicio y generar valor. Bajo este aporte, la lógica de servicios compartidos puede aplicarse de manera paulatina en actividades como capacitación, registros básicos, apoyo contable, organización de procesos, compras y acompañamiento administrativo. Para la presente investigación, los servicios compartidos se

consideran únicamente como una proyección futura del modelo diseñado para Jaylin, sujeta a estudios posteriores específicos sobre su viabilidad entre negocios familiares con problemáticas similares.

Esta posible adaptación requiere considerar reglas básicas de organización, debido a que compartir servicios entre negocios familiares no depende únicamente de la voluntad de los participantes. Ostrom (1990) plantea que la gestión de recursos compartidos necesita límites definidos, acuerdos ajustados a la realidad de los usuarios, seguimiento y mecanismos para resolver conflictos. Aunque su teoría se ha utilizado principalmente para analizar recursos naturales, en esta investigación se toma como referencia para comprender la importancia de establecer condiciones mínimas de gobernanza. Esto resulta pertinente porque muchos emprendedores prefieren mantener la información del negocio dentro de su entorno de confianza, especialmente cuando han tenido experiencias negativas o desconfianza hacia personas externas. Por ello, una proyección futura hacia servicios compartidos tendría que definir qué información se protege, qué responsabilidades asume cada participante, qué aportes realiza y cómo se actuaría ante posibles incumplimientos.

Los antecedentes internacionales, nacionales y locales revisados muestran que las pymes familiares enfrentan retos compartidos de formalización, control operativo y continuidad; el análisis del sector confirma que estas dinámicas se manifiestan también en el comercio minorista quiteño en el que opera Jaylin y la fundamentación teórica aporta los conceptos empresa familiar, gestión operativa, estandarización, centralización, delegación y control de inventarios sobre los cuales se sustenta el diseño del modelo. Sobre esta base se construye, en el siguiente capítulo, la propuesta operativa ajustada a la realidad de Jaylin, orientada a reducir la dependencia funcional de la propietaria y fortalecer la continuidad del negocio.

10. MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo expone las decisiones metodológicas que guían la investigación: el enfoque adoptado, el tipo y alcance del estudio, el diseño utilizado, la unidad de análisis, las técnicas e instrumentos empleados, el procedimiento seguido y los criterios para valorar preliminarmente el modelo propuesto. Cada decisión responde a las características del caso estudiado y a los objetivos planteados.

10.1. Enfoque de la investigación

La investigación adopta un enfoque mixto, porque combina información cualitativa y cuantitativa para comprender la gestión operativa de Jaylin. El problema estudiado no puede analizarse solo desde números: involucra prácticas familiares, experiencia acumulada y centralización de decisiones que los registros del negocio no siempre reflejan. Creswell (2009) señala que los métodos mixtos permiten combinar ambos tipos de información en distintas fases del proceso para lograr una comprensión más amplia de esta realidad operativa.

La dimensión cualitativa busca comprender cómo se organiza el negocio: la participación de la propietaria, la distribución de funciones entre los miembros familiares, la atención al cliente, la reposición de mercadería y las dificultades que surgen al intentar delegar. Para ello se aplican entrevistas semiestructuradas, observación directa, levantamiento de procesos y una consulta breve a negocios comerciales similares. Estas técnicas recogen aspectos que los registros contables no capturan, como la dinámica de negociación de precios y la forma en que el conocimiento del negocio se transmite por experiencia.

La dimensión cuantitativa se apoya en información documental interna de Jaylin de carácter histórico: registros de ingresos acumulados desde diciembre de 2023, base de productos del sistema y registros de salidas acumuladas reflejadas mediante stock negativo, datos de proveedores y gastos operativos disponibles. Esta información permite construir indicadores descriptivos y realizar un análisis ABC sobre las familias de producto para priorizar el seguimiento operativo del piloto. Los datos no constituyen una auditoría contable ni tributaria; se utilizan únicamente como datos operativos para identificar familias prioritarias y valorar preliminarmente el modelo propuesto.

10.2. Tipo de investigación

La investigación es aplicada, porque no se limita a describir la situación de Jaylin: busca diseñar una solución práctica frente a una necesidad real. La OECD (2015) señala que la investigación aplicada se orienta hacia un objetivo práctico específico, generando conocimiento útil para resolver problemas concretos. El estudio responde a la concentración de funciones en la propietaria, la ausencia de procesos formalizados, la dificultad para delegar tareas y la gestión empírica de la reposición de mercadería.

Frente a esta situación, se propone un modelo integral de gestión operativa compuesto por procesos operativos definidos, una matriz de roles y responsabilidades, formatos mínimos de registro, una herramienta semiautomatizada de apoyo, el seguimiento de familias de producto priorizadas mediante análisis ABC, un flujo básico de reposición, orden de pedido y recepción, además de indicadores simples de seguimiento. El modelo no se plantea como un sistema de inventario físico ni como una solución tecnológica definitiva; más bien, se proyecta como una estructura operativa inicial, adaptada a la realidad de Jaylin, que permite ordenar la información disponible, apoyar la toma de decisiones y reducir progresivamente la dependencia de la fundadora.

10.3. Alcance de la investigación

El alcance es descriptivo, propositivo y de validación preliminar. Es descriptivo porque analiza el funcionamiento actual de Jaylin en relación con procesos, roles, registros, control de mercadería, reposición, familias priorizadas, movimientos operativos disponibles y centralización de decisiones. Es propositivo porque, a partir del diagnóstico, se diseña un modelo orientado a responder los problemas identificados. Es de validación preliminar porque el modelo se prueba en actividades seleccionadas mediante un piloto, cuyo propósito es valorar si resulta útil, comprensible, viable, factible y sostenible en una primera etapa. Pearson et al. (2020) explican que los estudios piloto permiten probar a pequeña escala una propuesta e identificar dificultades antes de una implementación más amplia.

10.4. Diseño metodológico

El diseño corresponde a un estudio de caso único aplicado, no experimental, con comparación operativa preliminar entre la situación diagnosticada y el uso inicial del modelo. Yin (2018) sostiene que el estudio de caso resulta adecuado cuando se analiza un fenómeno contemporáneo

en su contexto real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su entorno no son totalmente evidentes. El carácter no experimental implica que no se manipulan variables en condiciones controladas; el funcionamiento de Jaylin se observa en su entorno natural, respetando sus días de operación y su estructura familiar.

La comparación operativa preliminar entre la situación inicial y la aplicación del modelo permite identificar cambios puntuales en aspectos como la claridad de roles, las tareas ejecutadas con mayor autonomía, el seguimiento operativo de familias priorizadas, las alertas de reposición generadas y la percepción de utilidad por parte de la propietaria. Esta comparación no busca medir impactos en rentabilidad, ventas ni cumplimiento tributario, sino reconocer si el modelo aporta orden operativo en actividades seleccionadas del negocio durante una primera etapa de aplicación.

10.5. Unidad de análisis

La unidad de análisis es la pyme familiar Jaylin, dedicada a la comercialización de ropa interior femenina y masculina, ropa de baño, medias y prendas complementarias. El negocio se ubica en el Centro Comercial de Mayoristas y Negocios Andinos, en el sector de Guajaló sur de la ciudad de Quito, cuenta con ocho locales de aproximadamente tres metros por tres metros cada uno; seis destinados a la atención al cliente y dos a almacenamiento de mercadería.

Jaylin opera regularmente los días martes, sábados y domingos; en temporadas de alta demanda, como agosto y diciembre, su funcionamiento puede extenderse a todos los días de la semana. El principal informante es la propietaria y fundadora, quien concentra gran parte del conocimiento operativo, comercial y administrativo del negocio. El vínculo familiar del investigador se reconoce como una condición del estudio que permite un acceso directo a la operación; su rol como observador se delimita con fines académicos y sin retribución económica, y el posible sesgo se controla mediante registros, revisión documental y validación con la propietaria.

10.6. Informantes y muestra complementaria

Junto a la propietaria, se realiza una consulta breve a negocios comerciales similares ubicados en el mismo centro comercial. Esta consulta permite contrastar si los problemas identificados en Jaylin se presentan en otros negocios de características semejantes. La selección se realiza mediante muestreo no probabilístico intencional, priorizando negocios con actividad comercial

similar, participación familiar, venta presencial, manejo de mercadería y procesos de reposición. Etikan et al. (2016) explican que este tipo de muestreo permite seleccionar unidades de análisis según criterios definidos por la naturaleza del estudio, especialmente cuando se requiere información de sujetos que conocen directamente el fenómeno investigado.

La consulta tiene un propósito exploratorio y de contraste; no busca representar estadísticamente al conjunto de negocios del centro comercial. Para esta investigación se cuenta con información de cinco negocios familiares similares dedicados a la comercialización de prendas de ropa y alimentos, todos ubicados en el Centro Comercial de Mayoristas y Negocios Andinos o en espacios comerciales cercanos. Los casos incluyen una tienda de jeans con 21 años de operación, un local de calzado con 30 años, un restaurante con 7 años, un negocio de fabricación y venta de ropa interior con 35 años y un negocio de comercialización de ropa de niños con cuatro sucursales y 25 años de trayectoria. En todos los casos, las entrevistas se aplicaron de manera presencial mediante una guía semiestructurada de diez preguntas. Por consiguiente, las participantes acordaron mantener la confidencialidad de su información personal y los resultados se presentan de forma anónima con fines académicos.

10.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Se combinan técnicas cualitativas y cuantitativas, de acuerdo con los objetivos planteados. La diversidad de fuentes permite triangular la información y fortalecer la comprensión del caso, estas técnicas se encuentran desglosadas en la tabla 4.

Tabla 4. *Instrumentos de recolección de información.*

TÉCNICA	***FUENTE***	***INSTRUMENTO***	***PROPÓSITO***
Entrevista semiestructurada	Propietaria de Jaylin	Guía de entrevista	Conocer la gestión actual, compras, proveedores, inventario, precios, roles y problemas de delegación.
Observación directa	Locales de Jaylin	Ficha de observación	Registrar atención al cliente, organización de mercadería,

			tareas familiares y búsqueda de productos.
Observación participante	Operación del negocio	Diario de campo	Reconocer la dinámica real desde la participación del investigador, controlando sesgos con registro sistemático.
Revisión documental	Base de productos, registros de ingresos, gastos, proveedores y registros de movimiento de mercadería en Excel	Matriz de revisión documental	Organizar la información existente y detectar vacíos operativos.
Levantamiento de procesos	Actividades internas de Jaylin	Matriz de procesos	Identificar cómo se realizan compras, almacenamiento, ventas y reposición.
Consulta a negocios similares	Negocios familiares del centro comercial	Entrevista breve	Contrastar si existen problemas similares en negocios del entorno.
Análisis ABC	Base de productos del sistema y stock negativo como proxy de salidas acumuladas	Hoja de cálculo en Excel	Priorizar familias de producto según movimiento histórico aproximado y seleccionar las familias para el seguimiento operativo del piloto.
Seguimiento del piloto	Aplicación del modelo	Formato de seguimiento	Registrar el uso del modelo, dificultades, ajustes y cambios observados.
Valoración preliminar	Propietaria de Jaylin	Ficha de valoración	Evaluar utilidad, facilidad de uso, viabilidad, factibilidad y sostenibilidad inicial del modelo.

10.8. Procedimiento metodológico

El procedimiento se organiza en fases, manteniendo una secuencia lógica entre diagnóstico, diseño, aplicación y evaluación preliminar, esto se evidencia en la tabla 5.

Tabla 5. *Fases del procedimiento metodológico*

FASE	***ACTIVIDAD***	***RESULTADO ESPERADO***
Fase 1. Diagnóstico inicial	Observación del funcionamiento de Jaylin y reconocimiento de sus problemas operativos.	Diagnóstico preliminar del negocio.
Fase 2. Entrevista a la propietaria	Aplicación de una entrevista semiestructurada sobre gestión operativa, compras, proveedores, reposición, precios, roles familiares y delegación.	Identificación de criterios de gestión y problemas desde la perspectiva de la fundadora.
Fase 3. Revisión documental	Análisis de ingresos, gastos, base de productos, proveedores, registros disponibles y movimientos operativos del sistema.	Sistematización de la información interna disponible.
Fase 4. Análisis ABC por familias	Clasificación de las familias de producto según salidas acumuladas registradas en el sistema, utilizando el stock negativo como proxy operativo de rotación.	Identificación de familias con mayor movimiento histórico y definición del grupo prioritario para el piloto.
Fase 5. Selección de la submuestra operativa	Selección de una submuestra con mayor movimiento dentro del grupo prioritario, considerando representatividad operativa, factibilidad de aplicación.	Submuestra de familias priorizadas para el seguimiento operativo.
Fase 6. Levantamiento de procesos	Identificación de los procesos actuales. La información obtenida mediante observación directa se representó en Bizagi Modeler, versión 4.2.0.003, utilizando notación BPMN.	Flujo de procesos actuales, representación visual del proceso observado y puntos críticos de la operación.

Fase 7. Consulta a negocios similares	Entrevista breve a negocios familiares comerciales del centro comercial para contrastar problemáticas comunes.	Contraste exploratorio de problemas operativos similares.
Fase 8. Diseño del modelo	Elaboración del modelo MIGO-Jaylin mediante mapa de procesos propuesto, diagrama de flujo operativo propuesto, matriz de roles, formatos mínimos, herramienta semiautomatizada de apoyo PAO-Jaylin, matriz de seguimiento de familias priorizadas, flujo de reposición.	Modelo de gestión operativa propuesto para Jaylin.
Fase 9. Aplicación piloto	Prueba del modelo durante jornadas reales de trabajo, utilizando información operativa disponible, registros internos, familias priorizadas, alertas de reposición y revisión con la propietaria. No se realiza conteo físico total de mercadería ni determinación de stock real.	Evidencia de funcionamiento preliminar del modelo.
Fase 10. Evaluación preliminar	Comparación operativa entre la situación diagnosticada y lo observado durante el piloto, valorando utilidad, viabilidad, factibilidad, facilidad de uso y sostenibilidad inicial.	Resultados del piloto, ajustes del modelo y recomendaciones de mejora.

Nota. Elaboración propia.

10.9. Selección de las familias prioritarias para la construcción del modelo

La aplicación del modelo no consiste en contabilizar el inventario físico de Jaylin. Esa tarea sería inviable, porque la base de datos del negocio supera los 2.900 productos entre tallas, colores y modelos. Por esa razón, antes de aplicar el modelo se necesita un criterio para decidir sobre qué familias de producto concentrar el seguimiento operativo inicial. Para ello se utiliza el análisis ABC, una técnica de gestión de inventarios derivada del principio de Pareto. Heizer y Render (2009) explican que el ABC divide los productos en tres clases según su volumen de uso, de modo

que el control se concentra en los artículos que representan la mayor parte del movimiento del negocio.

En este estudio el ABC cumple una función puntual: seleccionar y priorizar familias de producto para orientar el seguimiento operativo, las alertas de reposición y la toma de decisiones dentro del modelo. No se utiliza para auditar ventas ni para medir el inventario real. Como criterio de priorización se emplean las salidas acumuladas que el sistema actual refleja mediante stock negativo. Este dato se usa como un proxy operativo del movimiento histórico de mercadería, no como un registro exacto de ventas. Esta delimitación es importante, puesto que el stock negativo acumula movimientos del sistema y puede incluir registros, ajustes manuales u otras correcciones. Aun con esta limitación, su uso es pertinente para el objetivo del ABC, dado que permite ordenar las familias según su concentración relativa del movimiento acumulado.

La base utilizada para este análisis corresponde a una exportación de datos del sistema Smart Sales creado por la empresa SMARTCORPEC S.A.S. realizada el 16 de mayo de 2026. Esta fecha representa el corte de información empleado para el cálculo, pero no significa que los datos correspondan únicamente a ese mes. La base contiene movimientos acumulados desde la implementación del sistema de facturación electrónica hasta la fecha de descarga. Por esta razón, el análisis se interpreta como una lectura histórica acumulada del movimiento registrado por el sistema y no como una medición mensual de ventas. Esta aclaración permite diferenciar el uso metodológico del ABC frente a la aplicación piloto, la cual se realiza sobre actividades seleccionadas del negocio y con información operativa disponible para observar el funcionamiento inicial del modelo.

La unidad de análisis del estudio corresponde a la familia de producto y no al SKU *(Stock Keeping Unit)*. El SKU según Izquierdo Lucero & San Martin Galindo (2024), se define como un código interno utilizado por la empresa para identificar una referencia específica dentro de la base de datos, considerando el modelo, la talla, el color o la variante. Por consiguiente, trabajar directamente con cada SKU habría ocasionado un análisis demasiado amplio, debido a la cantidad de referencias existentes. Por esta razón, se decidió agrupar los SKU en familias de producto. Por ejemplo, la familia “Brasieres Copa Entera Sin Varilla (Pack 1)” reúne 20 SKU correspondientes a distintas tallas y variantes. Esta agrupación responde a la lógica comercial del negocio, porque las decisiones de revisión, reposición y compra suelen tomarse por modelo o familia y no

únicamente por cada talla diferente. De esta manera, el universo de análisis se ve disminuido a 355 familias de producto con movimiento registrado. El cálculo se realizó en Excel mediante fórmulas, como CONTAR.SI, SUMAR.SI, BUSCARV, porcentaje individual y porcentaje acumulado. El detalle completo del procedimiento se presenta en el Anexo B

La clasificación obtenida se refleja en la tabla 6:

Tabla 6. *Resumen de datos obtenidos en el modelo ABC.*

Clase	***Familias***	***% Familias***	***Unidades***	***% Salidas***	***Política sugerida***
A	79	22,3%	7.489	79,7%	Control estricto, alta prioridad
B	114	32,1%	1.429	15,2%	Control intermedio, revisión periódica
C	162	45,6%	473	5,0%	Control simple, revisión esporádica
Total	355	100%	9.391	100%	

Nota. Elaboración propia.

Esta distribución confirma el patrón de Pareto, en el que pocas familias concentran la mayor parte del movimiento registrado. A partir de esta clasificación se seleccionó un conjunto priorizado de 25 familias que pertenecen a la clase A, con el propósito de aplicar el seguimiento operativo del piloto sobre un grupo reducido, pero relevante para la operación de Jaylin.

Esta selección responde a tres criterios. En primer lugar, se consideró la concentración del movimiento registrado, puesto que las 25 familias de mayor movimiento acumulado representan cerca del 7,04% de las 355 familias analizadas y acumulan 4.835 salidas registradas, equivalentes al 51,49 % del movimiento total analizado. A la vez, estas familias agrupan 562 SKU, lo que permite trabajar con un conjunto manejable de referencias sin extender el piloto a todo el portafolio.

En segundo lugar, se tomó en cuenta la factibilidad de aplicación, considerando que Jaylin opera principalmente los martes, sábados y domingos, y el seguimiento debía realizarse durante jornadas reales sin interrumpir la atención al cliente. En tercer lugar, se consideró el alcance del piloto, puesto que esta etapa no busca levantar el inventario físico ni determinar el stock real, sino probar si el modelo ayuda a organizar información, generar alertas de reposición, registrar el seguimiento operativo y apoyar la toma de decisiones de la propietaria (ver tabla 7).

Tabla 7. *Cobertura del piloto*

Indicador	***Valor***
Total de familias analizadas	355
Familias clasificadas en la clase A	79
Familias seleccionadas para el piloto	25
Participación de las familias seleccionadas sobre el total analizado	7,04 %
Participación de las familias seleccionadas dentro de la clase A	31,65%
SKU agrupados dentro de las familias seleccionadas	562
Salidas acumuladas registradas en las familias seleccionadas	4.835
Porcentaje de cobertura sobre el movimiento total registrado	51,49 %

Nota. Elaboración propia con base en la clasificación ABC por familias.

Con estas delimitaciones, el análisis ABC se entiende como una herramienta de priorización y no como el objeto central de evaluación. Las 25 familias seleccionadas funcionan como el punto inicial de aplicación del piloto, debido a que permiten observar el uso del modelo en familias con mayor movimiento dentro del negocio. De esta manera, el piloto no busca demostrar un control total del inventario físico ni medir ventas exactas; más bien permite valorar si la propuesta ayuda a ordenar la operación diaria para reducir progresivamente la dependencia operativa de la fundadora.

Aunque el alcance operativo del piloto se limitó a 25 familias, estas concentran el 51,49 % del movimiento acumulado registrado en el negocio. Si en una etapa posterior el modelo se extendiera a las 79 familias que conforman la clase A, el alcance sería mayor y permitiría valorar sus resultados en la totalidad de las familias prioritarias. La selección realizada respondió a la concentración del movimiento, la factibilidad del seguimiento durante las jornadas reales de trabajo y el tiempo disponible para la investigación. Por tanto, una aplicación posterior con mayor alcance permitiría evaluar con mayor precisión los efectos operativos y los beneficios potenciales del modelo.

10.10. Aplicación piloto del modelo

El piloto se desarrolla durante las jornadas reales de trabajo de Jaylin, principalmente los días: martes, sábados y domingos. Los componentes aplicados son la matriz de roles y responsabilidades, el seguimiento operativo de familias priorizadas, las alertas básicas de reposición, el flujo simple de reposición, los formatos mínimos de registro y la herramienta semiautomatizada de apoyo. El análisis ABC, construido con el stock negativo histórico acumulado, sirve para seleccionar las familias prioritarias; mientras que la información operativa disponible durante el período de prueba permite observar el seguimiento operativo, las alertas de reposición y el uso de formatos sobre las 25 familias seleccionadas. Esta información no constituye una auditoría de ventas ni un control tributario, se emplea únicamente para reconocer movimientos operativos, registrar alertas básicas de reposición y valorar el funcionamiento inicial del modelo. El piloto no realiza un inventario físico total del negocio ni determina stock real; trabaja con las familias priorizadas y con los registros disponibles en el sistema para evaluar la utilidad operativa de la propuesta.

La aplicación inicia con la definición de roles, dado que la centralización de funciones es uno de los problemas principales del negocio. Posteriormente se aplica el control sobre las familias seleccionadas, el registro de alertas de reposición y el seguimiento de tareas. El llenado de los formatos es realizado por el investigador; la revisión y validación se efectúa con la propietaria. En esta etapa se valora si los formatos son claros, si el modelo facilita la organización de información, el seguimiento de familias priorizadas y la toma de decisiones de reposición y si puede mantenerse después de la aplicación inicial sin aumentar de forma excesiva la carga operativa del negocio.

10.11. Indicadores de comparación operativa preliminar

La evaluación preliminar se apoya en indicadores simples, centrados en cambios operativos iniciales y no en resultados financieros definitivos.

Tabla 8. *Indicadores centrados en el cambio operativo del negocio.*

DIMENSIÓN	***INDICADOR***	***FORMA DE MEDICIÓN***	***FUENTE***
ROLES	Claridad de roles	Comparación entre situación inicial y matriz de roles aplicada	Matriz de roles
DELEGACIÓN	Tareas delegables identificadas o ejecutadas con menor intervención de la propietaria	Registro de tareas realizadas con menor consulta directa a la propietaria	Checklist de tareas
INFORMACIÓN	Facilidad para localizar información	Valoración de la facilidad para ubicar productos, familias, proveedores o registros clave	Registro de observación
SEGUIMIENTO OPERATIVO DE FAMILIAS PRIORIZADAS	Familias con seguimiento operativo aplicado	Número de familias con ficha o registro de seguimiento aplicado	Matriz de seguimiento operativo
REPOSICIÓN	Alertas de reposición generadas	Número de alertas de reposición generadas y revisadas con la propietaria	Registro de alertas de reposición
REGISTROS	Llenado correcto de formatos	Registros completos frente a registros esperados	Formatos aplicados

FACILIDAD DE USO	Comprensión del modelo	Valoración de la propietaria en escala simple	Ficha de valoración
UTILIDAD OPERATIVA	Percepción de utilidad	Opinión de la propietaria sobre el aporte del modelo para ordenar información, reposición y toma de decisiones	Entrevista o ficha de valoración
SOSTENIBILIDAD INICIAL	Posibilidad de mantener el uso del modelo	Valoración de tiempo, facilidad y recursos necesarios para continuar con la aplicación del modelo	Ficha de valoración

Nota. Elaboración propia.

10.12. Análisis de la información

La información recolectada se analiza a partir de dos niveles. En el primer nivel, se organiza la información cualitativa obtenida mediante entrevista, observación, consulta a negocios similares y seguimiento del piloto. Para ello, se utilizan categorías relacionadas con la centralización de funciones, la delegación de tareas, la claridad de roles, los registros internos, el control de mercadería, la reposición y la continuidad operativa. Esta organización permite identificar patrones, coincidencias y problemas recurrentes entre lo observado en Jaylin y lo señalado por los negocios similares consultados.

En el segundo nivel, se analiza la información cuantitativa disponible mediante conteos, porcentajes, promedios simples y comparación operativa preliminar entre la situación diagnosticada y lo observado durante el piloto. El análisis ABC se utiliza para priorizar familias de producto según las salidas acumuladas registradas en el sistema, tomadas como proxy operativo de rotación. A partir de ello, se calculan porcentajes individuales y acumulados para clasificar las familias en A, B y C y seleccionar las muestras de aplicación inicial.

El procesamiento de la información se realiza en Excel y en matrices de análisis elaboradas para la investigación. No se aplican pruebas estadísticas inferenciales, porque el estudio no busca generalizar resultados a una población amplia. Su propósito es comprender el caso Jaylin, valorar preliminarmente el funcionamiento del modelo y reconocer si la propuesta ayuda a ordenar la información, apoyar la reposición, clarificar responsabilidades y facilitar la toma de decisiones dentro del negocio. De esta manera, el análisis de la información permite transformar los hallazgos del diagnóstico en una base concreta para sustentar el modelo de gestión operativa propuesto.

10.13. Triangulación y criterios de rigor

Para fortalecer la consistencia de los hallazgos se aplica triangulación de fuentes. Yin (2018) señala que los estudios de caso se fortalecen cuando emplean múltiples fuentes de evidencia, lo que permite contrastar la información y reducir el riesgo de interpretaciones aisladas.

Se triangula la información de la entrevista a la propietaria, la observación directa, la observación participante, la revisión documental, el análisis ABC, la consulta a negocios similares y la evidencia del piloto. La propietaria revisa los principales hallazgos para verificar que la interpretación corresponda a la realidad del negocio. El diario de campo permite separar percepciones del investigador de evidencias observadas en la operación diaria. Los resultados del análisis ABC se contrastan con la percepción de la propietaria sobre las familias de producto con mayor movimiento, con el fin de evitar que el proxy operativo sea interpretado como dato exacto o definitivo.

10.14. Criterios de valoración del modelo

La valoración preliminar se basa en seis criterios, estos los vemos reflejado en la tabla 9:

Tabla 9. *Criterios de valoración del modelo*

Criterio	Definición para esta investigación
Utilidad operativa	Capacidad del modelo para ordenar tareas, registros, roles, alertas de reposición y seguimiento de familias priorizadas, sin requerir inventario físico completo en esta etapa.
Viabilidad	Relación entre la propuesta y las necesidades identificadas en Jaylin, considerando sus recursos actuales.

Factibilidad	Posibilidad de aplicar el modelo sin interrumpir la operación normal del negocio.
Sostenibilidad inicial	Posibilidad de mantener el uso del modelo después del piloto, sin requerir recursos excesivos.
Facilidad de uso	Grado en que la propietaria y los miembros familiares pueden comprender y aplicar los formatos y la herramienta semiautomatizada de apoyo.
Adaptabilidad futura	Posibilidad de ajustar el modelo para etapas posteriores o para negocios familiares similares.

Nota. Elaboración propia.

La valoración se apoya en la observación del piloto, la revisión de los registros aplicados, la ficha de valoración y la opinión de la propietaria. Esta evaluación no tiene carácter definitivo, su propósito es identificar ajustes antes de una aplicación más amplia.

10.15. Consideraciones éticas

La información interna de Jaylin se utiliza únicamente con fines académicos, conforme a la autorización del negocio. Los datos no se emplean con fines comerciales ni se divulgan a terceros. Se mantiene reserva sobre información sensible: bases completas de productos, precios, proveedores, movimientos operativos internos y datos familiares.

Las consultas a negocios similares se tratan de manera anónima. No se exponen nombres ni información que permita identificar directamente a los participantes, salvo autorización expresa. Las fotografías o evidencias visuales del local se utilizan de forma limitada y solo cuando aportan al análisis académico.

El vínculo familiar del investigador con Jaylin se reconoce como una posible fuente de sesgo en la interpretación. Para reducir este riesgo se aplican triangulación de fuentes, registro documental, diario de campo, validación con la propietaria y contraste con negocios similares. De esta manera, la información recolectada se analiza con mayor cuidado, separando las percepciones personales de las evidencias observadas durante el proceso de investigación.

10.16. Limitaciones metodológicas

El estudio presenta limitaciones que conviene reconocer. Por ser un estudio de caso único, los resultados se aplican principalmente a Jaylin y no pueden generalizarse de manera estadística a todas las pymes familiares. La validación es preliminar y se realiza en una primera etapa de aplicación. En consecuencia el estudio no prueba una continuidad empresarial definitiva;

El análisis ABC utiliza el stock negativo como proxy de salidas acumuladas registradas, dado que Jaylin cuenta con un sistema POS (*Point of Sale)* de facturación electrónica, este no dispone de un inventario físico conciliado con las existencias reales del negocio. Esta aproximación refleja el movimiento histórico acumulado de mercadería registrado en el sistema desde su implementación, aunque no separa completamente ventas, ajustes manuales u otras correcciones internas. Por ello, los resultados se interpretan como un diagnóstico operativo de rotación aproximada y no como un cálculo exacto de demanda. El proxy no mide stock real, solo prioriza familias para seguimiento operativo.

El piloto se enfoca en una submuestra prioritaria de 25 familias seleccionadas dentro de la clase A, lo que cubre aproximadamente el 51,49 % de las salidas acumuladas registradas en el histórico del sistema. No se realiza un inventario físico total del negocio por la cantidad de referencias y el tiempo disponible; tampoco se pretende realizar una conciliación tributaria ni una auditoría de ventas. Los datos utilizados tienen propósito operativo y académico exclusivamente: sirven para identificar familias con mayor movimiento, generar alertas básicas de reposición y verificar el funcionamiento del modelo. El levantamiento de un inventario físico real queda planteado como una fase posterior recomendada, una vez confirmada la utilidad inicial del modelo.

El giro comercial de ropa interior y prendas relacionadas presenta cambios por moda y temporadas, lo que puede afectar la estabilidad de los criterios de reposición durante y después del piloto. A esto se suma que el cruce automático entre la base exportada del sistema y la base de productos identifica familias en el 88 % de los SKU; los registros sin coincidencia exacta se mantienen en los totales generales, pero no se asignan al análisis ABC por familias. Esta situación se reconoce como una limitación del procesamiento de datos y refuerza la necesidad de depurar progresivamente la base de productos en una etapa posterior.

La participación del investigador en el entorno familiar del negocio permite un conocimiento profundo del caso, pero puede generar sesgos de observación e interpretación. Para

controlar esta situación se aplican evidencias documentales, registros de observación, matrices comparativas y validación directa con la propietaria.

Finalmente, la investigación no pretende demostrar un aumento definitivo de ventas ni proponer la comercialización inmediata del modelo hacia otras pymes. Su alcance se limita al diseño y la validación preliminar en el contexto específico de Jaylin. La proyección del modelo hacia negocios familiares similares queda planteada como una línea futura de investigación, una vez que el modelo haya sido aplicado y evaluado con mayor profundidad.

11. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA PYME FAMILIAR JAYLIN

11.1. Antecedentes generales de Jaylin

Jaylin se analiza en la presente investigación como una microempresa familiar de carácter comercial. Su actividad se desarrolla actualmente en el Centro Comercial de Mayoristas y Negocios Andinos, ubicado al sur de la ciudad de Quito. No obstante, su historia no comienza en ese lugar, sino varias décadas atrás, con la llegada de una joven de 18 años a la capital en busca de mejores oportunidades.

La fundadora del negocio migró desde el campo hacia Quito e ingresó como empleada a un local de ropa interior en el Centro Comercial Gran Pasaje, ubicado en el Centro Histórico de la ciudad, junto a la Plaza del Teatro. El espacio comercial medía aproximadamente 3 × 3 metros, dimensión habitual en ese tipo de locales. Desde ese primer empleo, la fundadora adquirió un conocimiento profundo del giro comercial de prendas íntimas y desarrolló experiencia en el trato con clientes y proveedores.

Con el paso del tiempo, comenzó a comercializar prendas por consignación desde su vivienda personal, lo que le permitió reunir capital propio. Cuando el local donde trabajaba cambió de propietaria, la nueva dueña le solicitó expresamente que permaneciera como empleada, reconociendo que sin ella las ventas no serían las mismas. No obstante, con el ahorro acumulado, la fundadora decidió adquirir ese mismo local en el que había trabajado durante años. Ese momento marcó el inicio formal de Jaylin.

Durante sus primeros años en el Centro Histórico, el entorno comercial de la zona comenzó a cambiar de forma progresiva. Según Ortiz (2023) destaca que la transformación urbana del sector

formó parte de un proceso de recuperación ejecutado por mediados del mes de mayo de 2003, en donde miles de comerciantes fueron trasladados desde las calles hacia centros comerciales populares construidos por la municipalidad de Paco Moncayo. Esta transformación modificó la dinámica comercial de varios negocios que dependían del flujo tradicional del centro de la ciudad y abrió nuevas zonas de comercio popular en otros sectores de la capital.

La fundadora se enteró de un nuevo espacio comercial al sur de Quito a través de un familiar, lo visitó un día sábado y observó la masiva afluencia de personas. Este hito la convenció y se propuso adquirir un espacio para comercializar su mercadería. Decidió vender el local que poseía en el Centro Comercial Gran Pasaje y adquirir dos locales contiguos en el nuevo centro comercial. No obstante, conseguirlos no fue sencillo, dado que la distribución dependía de las asociaciones que administraban el espacio y no existía libre disponibilidad de unidades comerciales.

A partir de ese traslado, Jaylin se consolidó en el sur de Quito. Durante los primeros años en la nueva ubicación y hasta aproximadamente 2017, el negocio operó con apoyo de personal externo y mantuvo una dinámica comercial activa, sustentada principalmente en la venta de prendas al por mayor. Con el paso del tiempo, a partir de ese año, esta dinámica comenzó a modificarse debido al aumento de la competencia, al ingreso de productos importados a bajos precios y a la presencia de distribuidores con mayor capacidad de abastecimiento.

Esta tendencia se presenta en años posteriores, según datos analizados por Herrera (2024), el sector textil y de confección en Ecuador registró en 2020 ingresos por 886 millones de dólares, frente a los 1.386 millones del año anterior, lo que representó una caída del 36% en un solo período asociado a la pandemia. Posteriormente con el fin de reducir prácticas de subvaloración aduanera, el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca estableció en 2023 precios mínimos por kilo para determinadas importaciones textiles, según lo señalado por Primicias (Tapia, 2023). No obstante, esta medida no fue lo suficientemente fuerte para cambiar esta tendencia: de acuerdo con Tapia (2025), citando datos de la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), las ventas locales del sector textil sumaron 1.278 millones de dólares en 2024, lo que representó una caída de 82 millones frente a al año 2023; las microempresas y pequeñas empresas resultaron las más afectadas, dado que tienen menor capacidad financiera para afrontar esa eventualidad. En definitiva, estos datos permiten contextualizar la presión que enfrenta el

sector, aunque no deben interpretarse como la única razón absoluta de los problemas internos de Jaylin.

Varios negocios del Centro Comercial de Mayoristas y Negocios Andinos cerraron definitivamente durante la pandemia. Jaylin sobrevivió, pero con una eventualidad importante. Tras ese período, el negocio dejó de contratar personal externo y pasó a operar exclusivamente con miembros de la familia.

Según la percepción de la fundadora, desde 2023 las ventas han mostrado una recuperación gradual, aunque sin alcanzar los niveles esperados. A esta presión se añade el impacto de plataformas digitales internacionales. De acuerdo con Angulo (2025) la entrada de Temu al mercado ecuatoriano a partir de abril de 2024 generó una fuerte disrupción en el comercio textil local. De manera más reciente, las condiciones del comercio ecuatoriano también se vieron presionadas por medidas arancelarias aplicadas a productos provenientes de Colombia. Valencia (2026) señala que Ecuador impuso una tasa inicial de 30% a las importaciones colombianas desde el mes de febrero y luego anunció su incremento al 50% en marzo. Estas medidas arancelarias pueden incidir en el costo de reposición de determinadas líneas comercializadas por Jaylin, especialmente aquellas asociadas a mercadería de origen colombiano. No obstante, este factor debe presentarse como una presión externa reciente y no como la causa principal de los problemas operativos internos del negocio. Frente a este escenario acumulado, la fundadora identifica la necesidad de ordenar el funcionamiento interno del negocio como primer paso hacia una gestión más sostenida.

11.2. Caracterización del negocio

Jaylin se desempeña dentro del sector textil de prendas de vestir y lencería. Su actividad principal consiste en la compra de prendas de ropa interior a proveedores externos y su posterior comercialización directa al consumidor final. El negocio no confecciona prendas propias y tampoco cuenta con marca propia. Funciona como intermediario entre los fabricantes y el cliente final, lo que lo ubica dentro de la cadena de distribución minorista especializada en prendas íntimas.

Este tipo de estructura es consistente con el perfil predominante del modelo empresarial ecuatoriano. Según datos de la Superintendencia de Compañías citados por un policy report de la Universidad Espíritu Santo, las empresas familiares representan el 91% del total de empresas

privadas formales en el Ecuador y aportan aproximadamente el 40% del Valor Agregado Bruto de la economía nacional (Espinoza et al., 2021). En contraste, Ortiz Chimbo et al. (2019) señalan en su análisis multivariante que dentro del tejido empresarial del país las empresas de carácter familiar tienen un aporte significativo, aunque con una tasa de sucesión a segunda y tercera generación cada vez más baja.

En cuanto a su infraestructura física, Jaylin opera en ocho espacios dentro del Centro Comercial de Mayoristas y Negocios Andinos: seis destinados a la atención al cliente y dos a almacenamiento, uno de los cuales se activa exclusivamente en temporadas de alta demanda. El área operativa principal corresponde a una superficie aproximada de 54 m². Todos los locales son de propiedad de la fundadora; el negocio no asume costos de arriendo.

Respecto a su oferta comercial, Jaylin maneja varias categorías de productos, entre las que se encuentran brasieres, calzones, bóxers, medias y ternos de baño. Sus proveedores se concentran principalmente en fabricantes nacionales, en particular de la ciudad de Ambato, complementados por distribuidores radicados en Ecuador y por proveedores vinculados a mercadería de origen colombiano, asociada principalmente a las líneas de fajas y ternos de baño. En total, el negocio trabaja con un grupo reducido de proveedores fijos con quienes mantiene relaciones comerciales de largo plazo.

En cuanto al modelo de operaciones de venta, el negocio opera actualmente de forma predominante al por menor. La venta mayorista, que constituyó la base del negocio durante sus primeros años en el Centro Comercial de Mayoristas, se ha reducido de manera significativa por efecto de la competencia de distribuidoras chinas que ofrecen ese mismo servicio a precios más bajos. Los clientes actuales son principalmente familias que acuden al local para compra personal, así como clientes fijos que conservan una relación comercial con la fundadora desde la época del Centro Comercial Gran Pasaje. El horario de atención habitual es de martes, sábados y domingos, de 7:00 a 19:00. No obstante, en temporadas altas el local opera todos los días de la semana con horario extendido, ajustado según la demanda real del día.

11.3. Estructura operativa actual

La operación de actual de Jaylin se sostiene en cuatro personas del núcleo familiar y no cuenta con personal externo contratado desde la pandemia. La distribución de funciones no responde a un

diseño planificado, sino a una dinámica que se fue configurando de forma espontánea según la disponibilidad de cada integrante.

La fundadora del negocio es el eje central de todas las operaciones. Se encarga de atender a los clientes, revisar visualmente la mercadería faltante, anotar los pedidos, contactar a los proveedores y tomar todas las decisiones de compra. No existe ningún proceso documentado que respalde esas actividades, ni tampoco una delegación formal de las mismas. Esta concentración de funciones en una sola persona es uno de los rasgos más críticos del negocio, dado que, ante su ausencia, ningún integrante puede asumir con la misma eficiencia las decisiones operativas. Otro aspecto determinante es que las clientas habituales, en su mayoría mujeres adultas, prefieren ser atendidas por la propietaria y con frecuencia, rechazan la atención de los hijos varones, lo que refuerza esa dependencia.

El hijo mayor, autor de la presente investigación, asiste al local los días martes y sábados. Su función principal es vender y emitir facturas electrónicas a través del sistema de facturación implementado en 2023. Adicionalmente, ha asumido de manera progresiva tareas de organización de la información, como el traslado de los registros de ventas hacia hojas de cálculo y la construcción de la base de datos de productos, que actualmente se encuentra avanzada en un porcentaje significativo.

El padre asiste los días sábados y domingos y se dedica exclusivamente a la venta directa al cliente. Rara vez opera el sistema de facturación, dado que su manejo le resulta poco familiar. No tiene asignadas funciones administrativas dentro del negocio. Por su parte, el hijo menor participa de manera ocasional los sábados; su aporte ha sido puntual y se concentra en el registro de productos en la base de datos y la impresión de códigos de barras, sin un rol fijo dentro de la operación cotidiana.

Ningún integrante de la familia tiene a su cargo tareas de marketing, gestión financiera, análisis de rotación de inventario o planificación formal de compras. Esas actividades, o bien no se realizan, o recaen implícitamente en la fundadora sin ningún soporte documental. Esta situación coincide con lo señalado por Marcelino Aranda et al. (2022) quienes identifican como un rasgo frecuente de las empresas familiares la tendencia a gestionar el negocio desde la experiencia acumulada del fundador, sin estructuras formales que permitan la continuidad y el crecimiento más allá de esa persona.

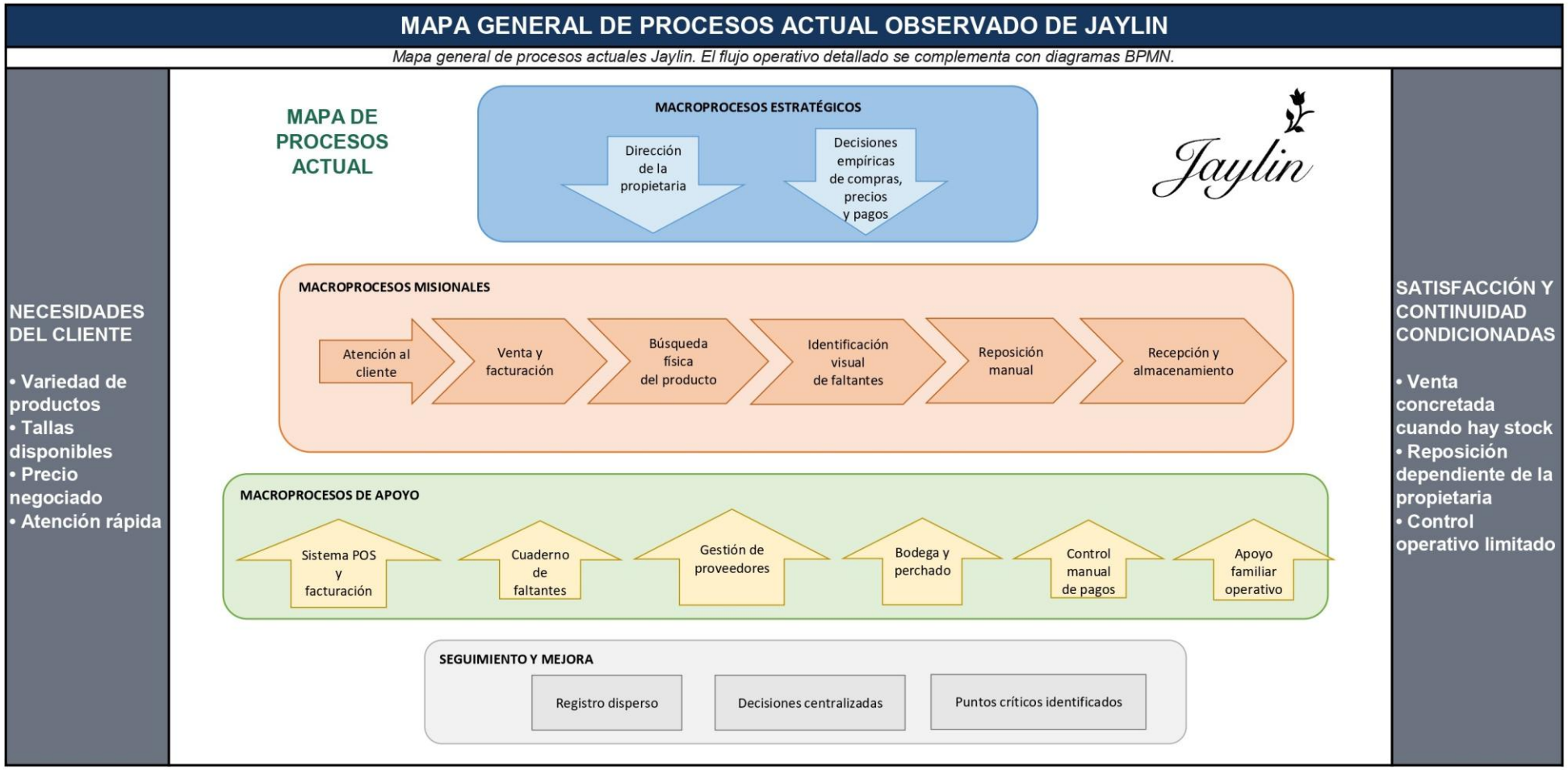
Para dimensionar esta concentración con la misma unidad que utilizará el modelo, se contrastaron las veintisiete actividades del flujo operativo levantado en la sección 11.4 con la participación real de cada integrante. En la situación inicial, la propietaria intervenía de manera directa en veinte de las veintisiete actividades, ya sea ejecutándolas o decidiendo sobre ellas. Este dato funciona como línea base de dependencia operativa y permite comparar, en los capítulos 12 y 13, si la matriz de roles propuesta contribuye a redistribuir esas tareas.

11.4. Procesos actuales de compra, venta, reposición e inventario

El funcionamiento operativo de Jaylin se sostiene sobre procesos informales establecidos a partir de la experiencia de la fundadora. Aunque la operación diaria fluye con cierta naturalidad, los procesos no están documentados, lo que genera dependencia de la memoria, criterio individual y comunicación verbal entre los integrantes de la familia.

Para comprender esta dinámica, se elaboró un mapa general de procesos actuales de Jaylin. Esta representación permite observar la operación en tres niveles. En el nivel estratégico se ubican las decisiones principales de la propietaria, especialmente compras, precios, pagos y continuidad del negocio. En el nivel misional se encuentran las actividades directamente vinculadas con la atención al cliente, venta, identificación de faltantes, reposición, recepción y ubicación de mercadería. En el nivel de apoyo aparecen el sistema de facturación, los proveedores, los registros manuales, la bodega y la participación familiar.

Figura 1. *Mapa general de procesos actuales observados de Jaylin.*



Nota. Elaboración propia con base en la observación directa del negocio.

En el mapa general de proceso elaborado, permite constatar que el negocio se sostiene de una estructura informal, La operación que se presenta no tiene un orden práctico; se ordena en base a criterios de una sola persona y no en documentos, formatos o registros mínimos que podrían convertirse en un análisis más significativo para estandarizar las actividades.

11.4.1. Proceso de compra

La decisión de qué comprar recae exclusivamente en la fundadora. Esta decisión no se basa en un análisis de rotación de inventario ni en datos extraídos de un sistema, sino en su memoria, percepción y experiencia acumulada. La fundadora recorre visualmente los exhibidores de los locales, identifica los modelos que percibe como faltantes y registra los pedidos en un cuaderno personal. Posteriormente, contacta a los proveedores y solicita la mercadería sobre la base de esas anotaciones. Este procedimiento no está documentado en ningún sistema digital y no es accesible para el resto de la familia.

La frecuencia de compra varía según la temporada comercial. En meses normales, las compras pueden realizarse cada dos o tres meses; en períodos de mayor demanda, como agosto y diciembre, se incrementan los pedidos. Jaylin trabaja con proveedores relativamente estables, lo que facilita la relación comercial. Aun así, existen dificultades cuando los proveedores no cuentan con información actualizada sobre sus existencias, porque pueden confirmar referencias que luego no entregan o enviar productos con diferencias de talla, color, precio o cantidad.

11.4.2. Proceso de venta

La venta se realiza directamente en el local. El cliente solicita la prenda, el vendedor ofrece opciones de lo solicitado y negocia el precio cuando corresponde. Una vez aceptada la compra, la venta se registra en el sistema de facturación electrónica implementado por el negocio.

El sistema utilizado cumple una función principalmente tributaria y comercial, porque permite emitir comprobantes y registrar ventas. Es una herramienta básica, rápida y adecuada para la dinámica del centro comercial, donde las transacciones deben realizarse con agilidad. Conviene precisar que no funciona como un sistema integral de gestión, debido a que no mantiene un inventario físico conciliado ni organiza por sí mismo la reposición, las órdenes de pedido, la recepción de mercadería o el seguimiento de pagos a proveedores.

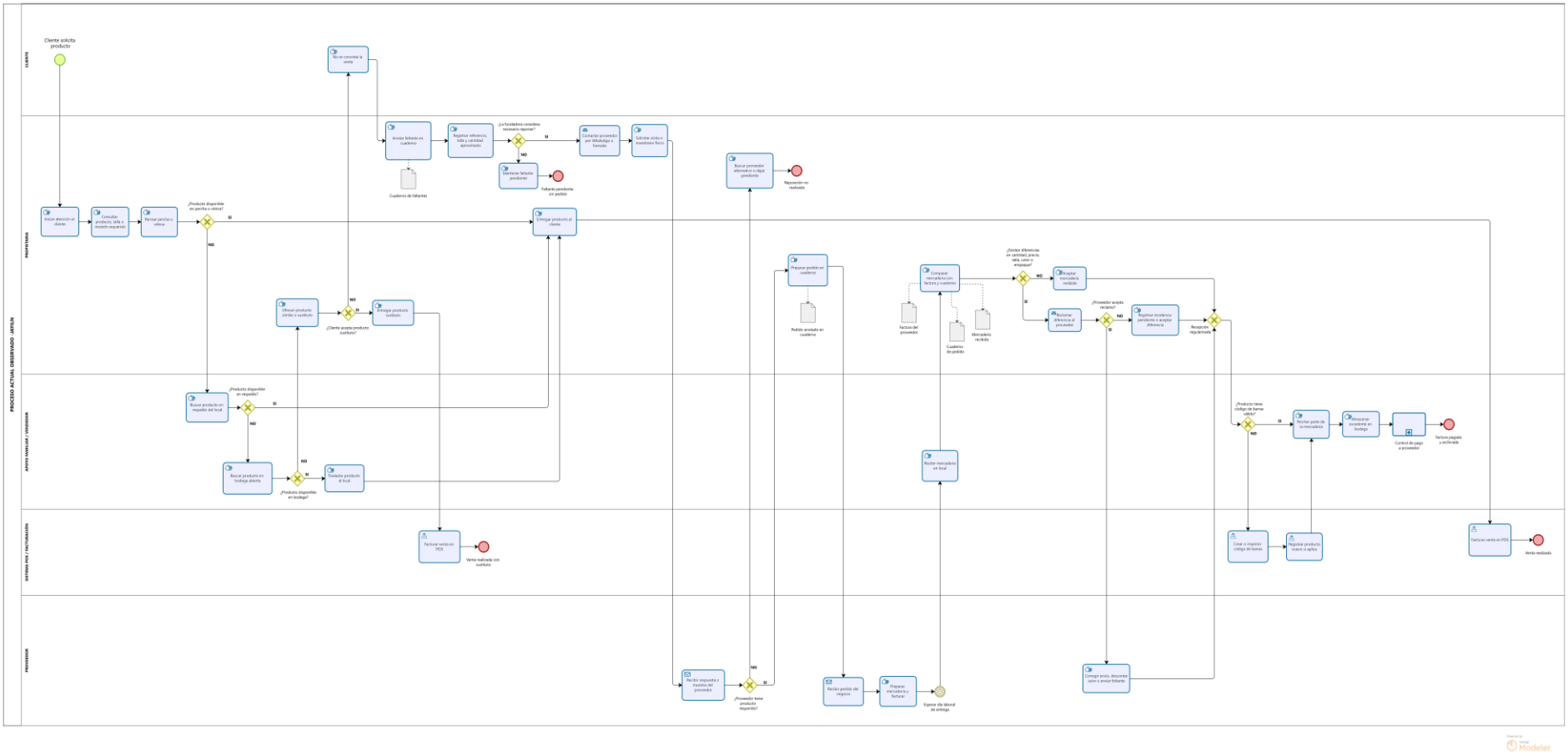
11.4.3. Proceso de reposición e inventario

Este es uno de los procesos más críticos del negocio. No cuenta con un control formal y conciliado del inventario físico, por lo que la identificación de faltantes se realiza únicamente de manera visual y exclusivamente por criterio de la fundadora. Cuando algún producto se está agotando, ella lo detecta durante la jornada, a partir de su experiencia y lo escribe en su cuaderno. No existe un registro completo y actualizado que relacione entradas, salidas y existencias físicas reales, ni tampoco se realiza un conteo periódico de mercadería en locales y bodegas.

El sistema POS de facturación registra las ventas y permite observar salidas acumuladas de mercadería reflejadas mediante stock negativo. No obstante, esta información no equivale a un inventario físico real, debido a que en la carga inicial del sistema no se registraron las cantidades existentes en el local. Como resultado, el sistema muestra valores negativos que sirven como una señal del movimiento histórico de los productos, pero no permiten conocer con precisión las existencias disponibles. Esta situación limita el uso del sistema como herramienta de control físico de inventario y mantiene la reposición apoyada principalmente en la observación directa de la fundadora.

Para complementar la investigación general del proceso, se levantó un flujo operativo actual observado mediante notación BPMN. Este flujo no corresponde a un procedimiento formal existente en Jaylin, sino a una reconstrucción elaborada a partir de la observación directa del negocio. En él se muestra cómo se desarrolla la atención al cliente, la búsqueda física del producto, la identificación de faltantes, la reposición de mercadería, la recepción y el control de pago a proveedor.

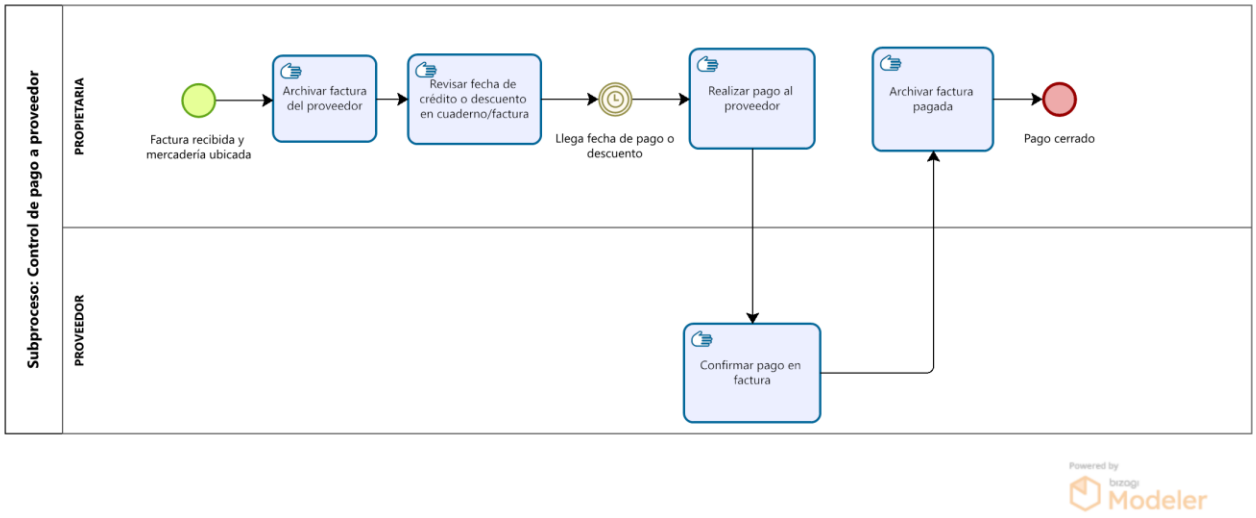
Figura 2. *Flujo operativo actual observado de atención, identificación de faltantes, reposición de mercadería y pago a proveedor en Jaylin***.**



Nota. Elaboración propia con base en la observación directa del negocio.

Debido a que el control de pago a proveedor se realiza después de la recepción y ubicación de la mercadería, este se presenta como un subproceso independiente. Esta decisión permite mantener legible el mapa principal y mostrar que el pago se controla actualmente mediante factura física, cuaderno y confirmación del proveedor.

Figura 3. *Subproceso actual observado de control de pago a proveedor en Jaylin*.



Nota. Elaboración propia con base en la observación directa del negocio.

El flujo observado identifica varios puntos críticos. En primer lugar, la fundadora concentra actividades clave, como la atención al cliente, la decisión de reposición, la preparación del pedido, la revisión de diferencias en la recepción y el control del pago a proveedores. En segundo lugar, los faltantes se registran en un cuaderno sin un formato estandarizado, lo que dificulta dar seguimiento ordenado a referencias, tallas, cantidades y prioridades de compra. A partir de ello, se evidencia que la disponibilidad de mercadería depende principalmente de la revisión visual de perchas, respaldo y bodega.

De igual manera, el mapa muestra que la venta sí se registra mediante el sistema de facturación, pero el proceso posterior de reposición no se encuentra integrado a un registro operativo organizado. La comparación entre pedido, factura y mercadería recibida se realiza de forma manual, lo que puede generar confusiones cuando existen diferencias de cantidad, precio, talla, color, referencia o forma de entrega. No obstante, el subproceso de pago a proveedor

evidencia que el control de crédito y descuentos también depende de la factura física, el cuaderno y la revisión de la fundadora.

Como consecuencia, se han presentado dos tipos de problemas recurrentes. Por un lado, la compra excesiva de mercadería que posteriormente queda estancada, como ocurrió con una línea de ternos de baño cuya rotación no fue la esperada. Por otro lado, el agotamiento de productos de alta rotación sin posibilidad inmediata de reposición sea por fallas del proveedor o por limitaciones en la importación de mercadería desde Colombia. Esta situación evidencia la necesidad de avanzar hacia un seguimiento operativo más ordenado, que permita aprovechar la información disponible del sistema sin confundir con un inventario físico completo.

11.5. Análisis de información financiera operativa disponible

La información financiera y operativa de Jaylin presenta una organización limitada, sostenida en gran medida por registros manuales y por la memoria de la fundadora. Antes de 2023, el negocio no contaba con ningún sistema de facturación electrónica ni con registros estructurados de ventas en formato digital. La incorporación del sistema de facturación electrónica, impulsada desde finales de 2023, marcó el inicio de un proceso paulatino de ordenamiento de la información.

11.5.1. Registro operativo de ingresos

Las ventas diarias se registran de forma combinada. Al finalizar cada jornada, la propietaria anota manualmente el total vendido en un cuaderno. Posteriormente, esta información se traslada a hojas de cálculo en formato digital por parte del hijo mayor. Adicionalmente, las ventas que requieren facturación electrónica quedan registradas en el sistema. Se ha logrado consolidar información histórica desde 2023 hasta la fecha de corte del estudio, lo que constituye una base inicial para análisis posteriores. Esta información se entiende como un registro operativo de ingresos, útil como referencia para dimensionar la actividad comercial del negocio; no constituye un estado financiero auditado ni una medición tributaria definitiva **y** se emplea únicamente con fines operativos y académicos.

11.5.2. Registro de compras

Las compras a proveedores no cuentan con un registro digital sistemático. Los pedidos se documentan en el cuaderno de la fundadora y una vez recibida la mercadería, no se consolidan en ningún archivo formal. La asignación presupuestaria mensual para compras de mercadería varía considerablemente según la temporada comercial.

La ausencia de un registro histórico consolidado de compras limita la posibilidad de estimar el costo de mercadería vendida para toda la serie analizada. Por esta razón, la valoración financiera se plantea como un análisis preliminar de viabilidad del modelo MIGO-Jaylin y no como una evaluación integral de la rentabilidad del negocio. En consecuencia, la consolidación de un registro digital de compras se establece como una recomendación para su implementación posterior.

11.5.3. Estructura de costos fijos

Jaylin no asume costos de arriendo, dado que todos los locales son de propiedad de la familia. La empresa asume costos fijos básicos asociados a alícuotas del centro comercial, seguridad social del personal afiliado y operación comercial cotidiana. Otros gastos como luz e internet no son asumidos directamente por el negocio, sino que figuran dentro de los gastos personales del hogar.

11.5.4. Separación de finanzas

No existe una separación formal entre las finanzas del negocio y las finanzas personales de la familia. La fundadora gestiona ambos flujos de manera conjunta, lo que dificulta identificar con precisión los ingresos, egresos, retiros personales y recursos destinados exclusivamente a la operación de Jaylin. Esta práctica, frecuente en pymes familiares, impide construir indicadores financieros confiables y limita la posibilidad de evaluar el rendimiento real de la empresa.

Precisamente, esta debilidad justifica la incorporación de registros mínimos y de una propuesta básica de separación financiera dentro del modelo MIGO-Jaylin. La propuesta busca diferenciar progresivamente los movimientos correspondientes al negocio de aquellos relacionados con los gastos personales o familiares. De este modo, el diagnóstico se conecta directamente con el modelo planteado, el cual busca implementar las bases necesarias para generar información operativa y financiera más confiable.

11.5.5. Cumplimiento tributario

El negocio está registrado en el Servicio de Rentas Internas (SRI) y cumple con la normativa vigente. Hasta inicios de 2023, operaba bajo el Régimen Simplificado para Emprendedores y Negocios Populares (RIMPE) y emitía facturas manuales. En diciembre de 2023 se inició la contratación del sistema de facturación electrónica como respuesta a la necesidad de modernización tributaria. Posteriormente, en 2024, el negocio fue reclasificado al régimen general por disposición del SRI, lo que consolidó la obligación de emitir comprobantes electrónicos y reforzó el proceso de formalización tributaria que ya se encontraba en marcha.

11.6. Contraste con negocios familiares similares

Con el propósito de comprobar que los problemas identificados en Jaylin no constituyen una situación aislada, se realizaron entrevistas a propietarios de cinco negocios familiares similares dentro del Centro Comercial de Mayoristas y Negocios Andinos y otros espacios comerciales cercanos. Estos negocios comparten características operativas con Jaylin: son pymes familiares, han sido fundados y administrados por mujeres con varios años de trayectoria, y operan bajo modelos administrativos sostenidos principalmente en la experiencia del fundador.

Las entrevistas se aplicaron de manera presencial mediante una guía semiestructurada de diez preguntas orientadas a explorar cinco aspectos: la centralización de decisiones, el registro de información, los procesos de reposición e inventario, la dificultad para delegar funciones y las condiciones necesarias para adoptar herramientas de gestión. A continuación, se presentan los cinco casos analizados.

Tabla 10. *Negocios familiares entrevistados*

Caso	Giro comercial	Años de operación	Característica principal
E1	Comercialización de jeans	21 años	Registros manuales en cuaderno; centralización total en la propietaria.
E2	Venta de calzado	30 años	Registros principalmente mentales; dificultad para delegar atención.
E3	Restaurante (almuerzos)	7 años	Registros manuales; experiencia previa de pérdida por delegación sin controles.

E4	Fabricación y venta de ropa interior	35 años	Mayor formalización declarada (sistema contable); decisiones siguen centralizadas.
E5	Venta mayorista de ropa de niños (4 sucursales)	25 años	Registros en cuaderno pese a múltiples locales; barrera de confianza para delegar.

Nota. Elaboración propia con base en las entrevistas aplicadas. Los nombres y datos personales de los propietarios se mantienen reservados conforme al acuerdo de confidencialidad.

11.6.1. Hallazgos comunes entre los negocios entrevistados

Los cinco casos analizados revelan patrones operativos comunes que coinciden con la realidad observada en Jaylin. A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes.

- ***Centralización de decisiones en la propietaria***. En los cinco negocios, las decisiones de compra, fijación de precios, pagos a proveedores y reposición de mercadería recaen exclusivamente en la fundadora. Ninguna entrevistada delega esas funciones de manera estable. Esta concentración se sostiene incluso en negocios con varios años de trayectoria y en el caso E5, persiste pese a contar con cuatro sucursales distribuidas entre Quito y Ambato. Las propietarias coinciden en que su presencia diaria es indispensable para que el negocio funcione con normalidad.
- ***Registros manuales y empíricos*.** Cuatro de los cinco negocios entrevistados registran sus ventas y compras en cuadernos físicos, mientras que el caso E2 sostiene que la información se maneja principalmente en la memoria de la propietaria. Solo el caso E4 declara contar con un sistema contable y descargas de bodega; sin embargo, esta información no pudo verificarse durante la entrevista, por lo que se interpreta como formalización declarada y no necesariamente aplicada. En todos los casos, los registros dependen de que la propietaria los lleve correctamente y ninguno permite que otra persona consulte el estado del inventario o las ventas de forma autónoma.
- ***Decisiones de reposición basadas en intuición*.** En los cinco negocios, las decisiones sobre qué productos volver a comprar se toman a partir de la observación visual, la experiencia acumulada y el conocimiento de las temporadas. Ninguna entrevistada utiliza análisis de rotación, indicadores estadísticos o registros sistemáticos como base para sus compras. Esta

práctica coincide exactamente con la dinámica de Jaylin, donde la fundadora identifica los faltantes recorriendo visualmente los exhibidores.

- ***Dificultad para delegar funciones*.** Las cinco propietarias expresan interés en delegar tareas, pero ninguna lo ha logrado de manera efectiva. Las razones difieren entre casos: algunas mencionan la falta de personas preparadas (E2 y E4), otras la pérdida de confianza tras experiencias negativas (E3 y E5) y otras la dependencia del cliente respecto a la atención personalizada de la propietaria (E1). En todos los casos, esta dificultad se relaciona con la ausencia de procesos claros, registros ordenados y criterios documentados que permitan a otra persona operar con seguridad.
- ***Conocimiento valioso, pero no documentado*.** Las entrevistadas demuestran un conocimiento profundo de sus productos, proveedores, clientes y dinámicas de venta. Sin embargo, ese conocimiento permanece en su memoria y experiencia personal, sin ser transferido a procedimientos, fichas o manuales. Esta característica, también presente en Jaylin, representa simultáneamente una fortaleza (capital intangible acumulado) y una vulnerabilidad (riesgo de pérdida ante cualquier ausencia).
- ***Apertura condicionada hacia herramientas de gestión.*** Cuatro de las cinco entrevistadas manifiestan interés en utilizar un formato simple para ordenar ventas, compras e inventario, siempre que sea práctico, sencillo y no aumente la carga operativa diaria. El caso E4, en cambio, rechaza compartir información administrativa con otros negocios por razones de confidencialidad comercial. Esta diferencia es relevante porque sugiere que cualquier propuesta de gestión debe ser gradual: aplicable de manera individual al inicio y eventualmente, escalable a esquemas compartidos solo si las condiciones de confianza lo permiten.

11.6.2. Implicaciones para la propuesta operativa

El contraste con los cinco negocios entrevistados confirma que la problemática de Jaylin no es un caso aislado, sino un patrón recurrente en las pymes familiares comerciales del sur de Quito. La centralización de funciones, los registros empíricos y la dificultad para delegar aparecen incluso en negocios con mayor antigüedad, más sucursales o estructuras administrativas declaradas como formales.

Este hallazgo tiene dos implicaciones directas para la presente investigación. En primer lugar, fortalece la validez del estudio como referencia aplicable a casos similares, ya que el modelo operativo diseñado para Jaylin podría adaptarse a otros negocios familiares del sector con problemáticas equivalentes. En segundo lugar, refuerza el criterio de simplicidad y aplicabilidad como condición indispensable del modelo: cualquier herramienta que se proponga deberá ser práctica, no aumentar la carga diaria de operación y entregar resultados visibles en el corto plazo. De lo contrario, será abandonada, como ya ocurrió en el caso E2.

En conjunto, las entrevistas confirman el diagnóstico interno de Jaylin y al mismo tiempo abren la posibilidad de proyectar el modelo más allá del caso analizado. Este aporte se vincula con la proyección futura de servicios compartidos planteada en la justificación del estudio, la cual deberá analizarse en investigaciones posteriores que evalúen específicamente su viabilidad entre negocios familiares con problemáticas similares.

11.7. Síntesis estratégica del diagnóstico

Las secciones anteriores han descrito el funcionamiento actual de Jaylin desde distintos ángulos: su historia, su estructura, sus procesos y su información financiera. Esta sección integra esos hallazgos desde una perspectiva estratégica. Para ello se utilizan dos herramientas complementarias. Primero, una matriz FODA que articula los factores internos y externos del negocio, lo que permite reconocer no solo sus debilidades, sino también sus fortalezas reales y las oportunidades del entorno. Después, una matriz de jerarquización que ordena los problemas según su urgencia e impacto, con el fin de orientar las prioridades de intervención del modelo operativo que se propondrá en el siguiente capítulo.

11.7.1. Análisis FODA

El análisis FODA permite integrar los principales hallazgos del diagnóstico situacional de Jaylin desde una perspectiva estratégica. Esta herramienta diferencia los factores internos, representados por las fortalezas y debilidades del negocio, de los factores externos, expresados en oportunidades y amenazas del entorno. De acuerdo con Helms y Nixon (2010) el FODA es una herramienta de gestión estratégica utilizada para examinar la situación de una organización y orientar la planificación mediante la identificación de factores internos y externos. En el caso de Jaylin, el FODA no solo permite identificar problemas operativos, sino también reconocer activos

construidos durante años de trayectoria, como la experiencia comercial, los locales propios, la cartera de clientes y la existencia de registros históricos de ventas. A la vez, ayuda a evidenciar que las debilidades internas, principalmente la centralización, la falta de procesos documentados y el control limitado del mercadería y reposición, pueden afectar la capacidad del negocio para responder a un entorno comercial cada vez más competitivo.

Lectura estratégica del FODA

El FODA muestra que Jaylin cuenta con una base comercial sólida, apoyada en locales propios, trayectoria, conocimiento del mercado, clientes recurrentes, variedad de productos y registros históricos de ventas. No obstante, estas fortalezas no se aprovechan por completo, pues gran parte de la operación depende del conocimiento de la fundadora y de decisiones tomadas de forma empírica.

La principal tensión del negocio se encuentra entre la experiencia acumulada y la falta de formalización operativa. La propietaria conoce los productos, clientes y proveedores, pero ese conocimiento no está documentado ni distribuido entre los miembros de la familia. Esto vuelve vulnerable al negocio cuando se requiere delegar funciones, capacitar a otras personas o tomar decisiones con información verificable.

En el plano externo, el entorno exige una gestión más ordenada. La competencia por precio, las plataformas digitales, los comerciantes importadores y la menor afluencia de personas en el centro comercial reducen el margen de error de Jaylin. Frente a ello, el modelo de gestión operativa debe priorizar el orden de la información, la reducción de la dependencia de la fundadora y la implementación de mecanismos simples para compras, seguimiento operativo de mercadería y reposición.

Tabla 11. *Análisis FODA de Jaylin.*

Fortalezas	Debilidades
▪ Locales comerciales propios que reducen costos fijos y fortalecen la estabilidad patrimonial. ▪ Trayectoria de más de dos décadas en el sector de ropa interior. ▪ Cartera de clientes recurrentes con reconocimiento consolidado en el entorno comercial. ▪ Conocimiento práctico del producto: proveedores, tallas, modelos, rotación y precios. ▪ Relaciones estables con proveedores nacionales e importadores para el abastecimiento. ▪ Sistema de facturación electrónica activo, base de productos codificada y registros de ventas desde 2023. ▪ Portafolio amplio dirigido a distintos segmentos, tallas y rangos de precio.	▪ Centralización de decisiones en la fundadora: compras, reposición, pagos y proveedores. ▪ Roles familiares no definidos formalmente, con dependencia operativa de una sola persona. ▪ Procesos no documentados para compras, recepción, almacenamiento, venta, registro y reposición. ▪ Control limitado de mercadería y reposición: base de productos y movimientos del sistema sin conciliación con el stock físico real. ▪ Alta complejidad del portafolio por volumen de referencias, modelos, tallas y colores. ▪ Registros fragmentados entre el sistema de facturación, archivos Excel y la memoria de la propietaria. ▪ Presencia digital limitada y ausencia de indicadores operativos periódicos.
Oportunidades	**Amenazas**
▪ Crecimiento del comercio digital mediante canales como WhatsApp Business, Instagram y Facebook Marketplace. ▪ Disponibilidad de herramientas tecnológicas accesibles: Excel, Google Sheets, Power BI y sistemas POS. ▪ Uso de registros históricos, base de productos y salidas acumuladas registradas para analizar movimiento estacionalidad y familias prioritarias. ▪ Aplicación de análisis ABC para priorizar el seguimiento operativo de familias con mayor movimiento registrado. ▪ Profesionalización progresiva del negocio con la incorporación de la nueva generación. ▪ Formalización tributaria como ventaja frente a competidores con menor nivel de registro contable. ▪ Posibilidad futura de servicios compartidos con negocios similares: capacitación y apoyo administrativo.	▪ Competencia fuerte por precio en un mercado donde los clientes negocian constantemente. ▪ Ingreso de plataformas de bajo costo como Temu, Shein y otros canales digitales. ▪ Competencia de distribuidoras chinas con precios agresivos y alto volumen de mercadería. ▪ Saturación del sector textil y de ropa interior dentro del centro comercial de Mayoristas y Negocios Andinos y en Quito. ▪ Disminución de la afluencia de personas en el centro comercial, afectando un negocio dependiente del canal presencial. ▪ Cambios en costos de abastecimiento por aranceles, variaciones de importación o restricciones comerciales. ▪ Presencia de competidores informales que operan con menores costos aparentes, lo que genera una desventaja para Jaylin al mantener mayor cumplimiento tributario y procesos de facturación formal.

1.7.2. FODA cruzado: estrategias FO, FA, DO y DA

La matriz FODA permite identificar los factores internos y externos del negocio; sin embargo, su utilidad estratégica aumenta cuando esos factores se cruzan entre sí. Por esta razón, se construyó una matriz de estrategias que combina fortalezas y debilidades con oportunidades y amenazas. Las estrategias FO aprovechan fortalezas para capturar oportunidades; las FA usan fortalezas para enfrentar amenazas; las DO buscan superar debilidades mediante oportunidades del entorno y las DA reducen debilidades para mitigar amenazas. Este cruce orienta de forma directa el diseño del modelo propuesto en el capítulo 12.

Tabla 12. *Matriz DAFO Cruzado*

Cruce	***Estrategias derivadas para Jaylin***
FO (Fortalezas + Oportunidades)	FO1. Aprovechar los registros históricos de ventas y la base de productos codificada para aplicar el análisis ABC y priorizar el seguimiento y la reposición de familias de mayor movimiento. FO2. Apoyarse en la estabilidad de los locales propios y en la cartera de clientes recurrentes para profesionalizar la gestión de forma gradual, con la participación de la nueva generación familiar.
FA (Fortalezas + Amenazas)	FA1. Convertir la formalización tributaria y la facturación electrónica en un diferenciador de confianza frente a competidores informales y plataformas de bajo costo. FA2. Utilizar el conocimiento del producto y las relaciones estables con proveedores para responder con mayor rapidez a cambios de aranceles, costos de abastecimiento y fallas de entrega.
DO (Debilidades + Oportunidades)	DO1. Reducir la centralización de funciones mediante una delegación progresiva apoyada en herramientas tecnológicas accesibles, como la plataforma PAO-Jaylin. DO2. Documentar los procesos esenciales y los registros mínimos con formatos simples, aprovechando la información que el negocio ya genera en su operación diaria.
DA (Debilidades + Amenazas)	DA1. Disminuir la dependencia operativa de la fundadora para sostener el funcionamiento del negocio frente a la menor afluencia del centro comercial y la competencia digital. DA2. Priorizar el control de las familias de clase A para evitar mercadería estancada y desabastecimiento en un entorno de fuerte presión por precio.

Nota. Elaboración propia con base en la matriz FODA de Jaylin. La nomenclatura (F, D, O, A) corresponde a los factores identificados en la tabla anterior.

Estas estrategias no se desarrollan como un plan estratégico independiente; su función es traducir el diagnóstico en orientaciones concretas. Como resultado, las estrategias DO1, DO2 y DA2 se materializan directamente en los módulos del modelo MIGO-Jaylin, mientras que FO1 sustenta la priorización mediante análisis ABC y FA1 y FA2 se recogen como condiciones del entorno dentro de la matriz de riesgos del capítulo 13.8.

11.7.3. Jerarquización de los problemas identificados

Una vez identificadas las debilidades del negocio, resulta necesario establecer un orden de prioridad para su intervención. No todos los problemas requieren ser atendidos con la misma urgencia ni todos tienen el mismo impacto sobre la operación. La siguiente matriz organiza los problemas según dos criterios. La urgencia mide la rapidez con la que cada problema compromete la continuidad del negocio. El impacto mide la magnitud del efecto que tiene sobre la operación, la rentabilidad y la sostenibilidad de Jaylin.

Tabla 13. *Jerarquía de problemas identificados en el negocio Jaylin.*

Problema identificado	Urgencia	Impacto	Justificación de la jerarquización
Centralización de funciones en la fundadora	Alta	Alto	Cualquier ausencia puede afectar el funcionamiento normal del negocio. Es la raíz de varios problemas operativos relacionados con compras, reposición, pagos y toma de decisiones.
Control limitado de mercadería y reposición	Alta	Alto	Genera riesgo de mercadería estancada y desabastecimiento de productos con mayor movimiento. Afecta la operación diaria y la toma de decisiones de compra.
Roles familiares no definidos formalmente	Media	Alto	Limita la delegación efectiva y constituye un paso necesario para reducir la dependencia operativa de la fundadora.
Mezcla de finanzas personales y del negocio	Media	Alto	Impide medir con claridad la rentabilidad real. No detiene la operación diaria, pero limita decisiones estratégicas.
Ausencia de gestión de marketing	Media	Medio	Afecta el crecimiento futuro, pero su resolución requiere primero ordenar la operación interna.
Factor de género en la atención al cliente	Baja	Medio	Es un condicionante cultural mitigable con personal externo femenino, no con cambios operativos.
Presión del entorno externo: plataformas digitales, aranceles y menor afluencia del centro comercial	Baja	Medio	No depende directamente del negocio. Refuerza la necesidad de fortalecer la gestión interna y mejorar la capacidad de respuesta.

Nota. Elaboración propia. Los colores siguen una lógica de semáforo: rojo (alta prioridad), amarillo (prioridad media) y verde (prioridad baja).

La matriz revela tres niveles de prioridad. En el primer nivel se ubican la centralización de funciones y la ausencia de control limitado de mercadería y reposición, problemas simultáneamente urgentes y de alto impacto. Estos constituyen el punto de partida natural de la propuesta operativa, pues su atención inicial permite ordenar la información, establecer responsabilidades y generar una base para el seguimiento de productos prioritarios.

En el segundo nivel se encuentran la falta de roles formales y la mezcla de finanzas personales y del negocio. Su urgencia es menor, pero su impacto sigue siendo elevado, puesto que limitan la delegación efectiva y la medición de la rentabilidad real. Estos problemas se reconocen como complementarios al primer nivel, dado que requieren una operación más ordenada para poder ser abordados de manera progresiva.

En el tercer nivel se sitúan la ausencia de marketing, el factor de género en la atención al cliente y la presión del entorno externo. Estos problemas son relevantes, pero su tratamiento depende de que primero se consolide una base operativa más clara. Por esta razón, se reconocen como parte del horizonte de mediano plazo del negocio.

11.8. Conclusiones del diagnóstico situacional

El diagnóstico situacional desarrollado a lo largo de este capítulo permitió comprender a Jaylin como una pyme familiar con más de dos décadas de trayectoria, sostenida por la experiencia comercial de su fundadora, la propiedad de sus locales y una cartera estable de clientes recurrentes. Estos elementos han sido fundamentales para que el negocio se mantenga en el tiempo, enfrente los cambios del entorno comercial y continúe operando después de los efectos generados por la pandemia.

Al mismo tiempo, el análisis evidenció que estas fortalezas conviven con problemas operativos que limitan la estabilidad futura del negocio. La centralización de funciones en la fundadora, el control limitado de mercadería y reposición, sin conciliación con el stock físico real, la mezcla entre finanzas personales y empresariales y la falta de procesos documentados configuran una situación de vulnerabilidad que debe ser atendida de manera progresiva. El contraste con cinco negocios familiares similares permitió confirmar que esta problemática no corresponde únicamente a Jaylin, sino que refleja una situación recurrente en varias pymes familiares comerciales del sur de Quito.

Con base en estos hallazgos, el siguiente capítulo presenta el diseño del modelo básico de gestión operativa para Jaylin. Esta propuesta busca complementar la experiencia de la fundadora mediante herramientas simples y aplicables, que permitan ordenar los procesos esenciales, organizar la información operativa disponible, distribuir mejor las funciones, apoyar el seguimiento de familias prioritarias y reducir la dependencia de una sola persona.

12. MODELO INTEGRAL DE GESTIÓN OPERATIVA PROPUESTO

12.1. Presentación del modelo

El presente capítulo expone el modelo integral de gestión operativa diseñado para la pyme familiar Jaylin, como resultado del diagnóstico desarrollado en el capítulo anterior. La propuesta surge de los problemas identificados en el funcionamiento actual del negocio, entre los cuales destacan la centralización de funciones en la fundadora, la ausencia de procesos definidos, la dependencia de registros manuales y la dificultad para delegar tareas operativas con criterios claros. Frente a esta realidad, se plantea una propuesta organizada que permita ordenar la operación diaria, reducir la dependencia funcional de una sola persona y fortalecer la continuidad operativa del negocio.

El modelo no busca transformar a Jaylin de manera radical ni introducir cambios que excedan su capacidad operativa actual. Por el contrario, se plantea como un punto de partida de organización interna que articula procesos esenciales, responsabilidades, registros mínimos, criterios de reposición y una herramienta semiautomatizada de apoyo para procesar información operativa. También integra el análisis de familias de producto con mayor relevancia comercial, con el fin de orientar el seguimiento operativo inicial de las familias que requieren mayor atención.

Su alcance es práctico, gradual y adaptado a la realidad del negocio. Se diseña para aplicarse con los recursos disponibles en Jaylin, principalmente el sistema de facturación existente, los registros internos disponibles, una computadora ubicada en el local y la participación de los miembros familiares que apoyan la operación. No requiere una inversión adicional significativa ni modifica la estructura familiar del negocio. Más bien, busca aprovechar la experiencia de la fundadora y complementarla con tareas delegables, registros organizados y reportes básicos que faciliten la toma de decisiones.

En conjunto, el modelo se presenta como una propuesta aplicable y ajustada a la realidad de Jaylin, orientada a mejorar la organización interna sin alterar la dinámica familiar que ha

sostenido al negocio desde su fundación. De esta manera, el modelo funciona como una base operativa inicial para ordenar procesos, fortalecer la delegación y apoyar la continuidad del negocio.

12.2. Objetivo del modelo

12.2.1. Objetivo general del modelo

Organizar la gestión operativa de la pyme familiar Jaylin mediante la definición de procesos esenciales, la asignación clara de responsabilidades, el establecimiento de registros mínimos, la incorporación de una herramienta semiautomatizada de apoyo y la aplicación de criterios básicos de reposición, con el fin de reducir progresivamente la dependencia operativa de la fundadora y fortalecer la continuidad operativa del negocio.

12.2.2. Objetivos específicos del modelo

- Definir los procesos operativos básicos de compra, recepción, almacenamiento, venta, registro y reposición, de manera que se establezca una secuencia clara de actividades dentro del negocio.
- Distribuir responsabilidades entre la fundadora, el apoyo administrativo familiar y el apoyo operativo familiar, con el fin de facilitar la ejecución de tareas delegables sin depender exclusivamente de la fundadora.
- Diseñar formatos de registro sencillos que permitan transformar la información anotada manualmente en datos organizados y útiles para la toma de decisiones del negocio.
- Desarrollar una herramienta semiautomatizada de apoyo operativo que organice información del negocio, genere reportes básicos y facilite alertas de reposición y apoye el seguimiento de las familias de producto con mayor relevancia comercial.
- Establecer un protocolo simple de reposición de mercadería, basado en criterios operativos observables y no únicamente en la memoria o experiencia directa de la fundadora.
- Sentar las bases para una aplicación progresiva del modelo en el negocio, comenzando por procesos y familias prioritarias, sin levantar inventario físico total en esta etapa y con posibilidad de ampliar su alcance en una fase posterior.

12.3. Principios de diseño del modelo

El modelo de gestión operativa de Jaylin fue diseñado bajo un conjunto de principios que orientaron cada decisión tomada durante su construcción. Estos principios responden directamente a las condiciones reales del negocio, como su tamaño, su estructura familiar, sus recursos disponibles y los problemas identificados en el diagnóstico. Cada principio cumple la función de mantener la propuesta dentro de límites realistas y aplicables, evitando que el modelo se vuelva un esquema teórico desconectado de la operación cotidiana.

A continuación, se presentan los principios que dan sustento al modelo, junto con su aplicación concreta dentro de la propuesta:

Tabla 14. *Principios de diseño del modelo.*

Principio	Aplicación en el modelo
Simplicidad operativa	El modelo debe ser fácil de entender y aplicar durante las jornadas reales de trabajo.
Bajo costo	La propuesta utiliza recursos disponibles, como registros internos, computadora, sistema de facturación y herramienta semiautomatizada de apoyo.
Aplicación progresiva	El modelo inicia con procesos y familias prioritarias, sin intentar levantar un inventario físico completo ni controlar todo el portafolio de forma inmediata.
Claridad de responsabilidades	Las tareas se organizan según niveles de decisión, responsabilidad y posibilidad de delegación.
Uso de información mínima útil	Se registran datos necesarios para apoyar decisiones de reposición, seguimiento operativo de familias priorizadas y toma de decisiones.
Respeto a la experiencia de la fundadora	El modelo no reemplaza su criterio, sino que lo complementa con información organizada, reportes básicos y alertas de reposición.

Continuidad operativa	La propuesta busca que ciertas actividades puedan ejecutarse con menor dependencia de una sola persona, mediante procesos, roles y registros claros.
Adaptabilidad	El modelo puede ajustarse de forma gradual según los resultados del piloto y las necesidades del negocio.

Nota. Elaboración propia.

Estos principios permiten que el modelo no sea una propuesta aislada ni excesivamente técnica, sino una herramienta de organización ajustada a las condiciones reales. De esta manera, la propuesta mantiene un equilibrio entre la formalización necesaria para mejorar la operación y la flexibilidad que requiere un negocio familiar comercial. A la vez, los principios funcionan como criterio de revisión: cualquier ajuste futuro al modelo debe mantener coherencia con estos lineamientos para no perder su carácter práctico.

12.4 Estructura general del modelo

El modelo se organiza en siete módulos relacionados entre sí. Cada módulo responde a una necesidad concreta identificada en el diagnóstico situacional y cumple una función específica dentro de la propuesta. En conjunto, permiten avanzar desde una gestión basada principalmente en la experiencia y la memoria de la fundadora hacia una operación más ordenada, documentada y apoyada en información operativa disponible.

La organización por módulos facilita una aplicación progresiva. En lugar de modificar todo el funcionamiento del negocio de forma inmediata, se propone iniciar con procesos esenciales, responsabilidades claras, registros mínimos y una herramienta semiautomatizada que apoye la organización, consulta y análisis de información. Esta lógica es coherente con la aplicación piloto, pues permite probar el modelo en una escala manejable antes de plantear una implementación más amplia (Yin, 2018). Bajo esta línea, la herramienta semiautomatizada funciona como un componente de apoyo dentro del modelo, mientras que la propuesta completa integra procesos, roles, registros, criterios de reposición, seguimiento operativo e indicadores.

Tabla 15. *Estructura general del modelo.*

Módulo	*Nombre del módulo*	*Función dentro del modelo*	*Producto esperado*
1	Procesos operativos propuestos	Ordenar las actividades de compra, recepción, almacenamiento, venta, registro y reposición.	Mapa de procesos operativos y flujos de procesos.
2	Roles y responsabilidades	Definir qué tareas realiza cada persona y qué decisiones requieren autorización de la fundadora.	Matriz de roles y niveles de decisión.
3	Sistema de registros operativos	Transformar información manual y dispersa en datos organizados.	Formatos de registro operativo.
4	Herramienta semiautomatizada de apoyo PAO	Integrar la información disponible del negocio, generar reportes básicos, apoyar el seguimiento de familias priorizadas y facilitar alertas de reposición.	Prototipo funcional PAO-Jaylin.
5	Control piloto de familias prioritarias	Priorizar productos o familias de mayor relevancia comercial mediante análisis ABC.	Matriz de familias prioritarias.
6	Flujo de reposición, orden de pedido y recepción	Gestionar el ciclo desde la alerta de reposición hasta la recepción confirmada de mercadería.	Orden de pedido, control de recepción e incidencias.
7	Seguimiento e indicadores	Valorar el uso, la utilidad, facilidad de aplicación y ajustes del modelo durante el piloto.	Dashboard, reportes y matriz de indicadores preliminares.

Nota. Elaboración propia. Estructura general del modelo de gestión operativa propuesto para Jaylin

El orden de los módulos no es aleatorio. Conduce una secuencia lógica: primero hay que saber qué procesos existen, luego quién los ejecuta, después cómo se registra lo que ocurre y finalmente cómo se analiza esa información para tomar decisiones. Si no hay un mapa de procesos definido, la matriz de roles carece de actividades concretas a distribuir. Y si no hay roles claros, los registros se completan de manera inconsistente porque cada persona los interpreta a su manera. Esta dependencia entre módulos es lo que convierte al modelo en un sistema, no en una lista de herramientas separadas.

Tabla 16. *Planteamiento de resolución de los problemas identificados en MIGO-Jaylin.*

Problema identificado en el diagnóstico	Módulo que resuelve
Centralización operativa en la fundadora	Módulos 1 y 2
Ausencia de procesos definidos y replicables	Módulo 1
Registros manuales y dispersos	Módulos 3 y 4
Dificultad para identificar productos a reponer	Módulos 5 y 6
Sin mecanismo de seguimiento ni evaluación	Módulo 7

Nota. Elaboración propia. Relación entre problemas del diagnóstico y módulos del modelo.

Para aplicar el modelo en Jaylin o en un negocio con características similares, la condición mínima es contar con una base de productos organizada y un sistema de facturación electrónica en funcionamiento. Sin esta base, no es posible identificar familias de producto, generar alertas de reposición y procesar información de forma ordenada. En Ecuador, el Servicio de Rentas Internas (SRI) establece que los contribuyentes pertenecientes al régimen general están obligados a facturar y emitir comprobantes electrónicos. Para que esto sea posible se requiere firma electrónica, software de emisión, conexión a internet y clave de acceso al SRI (SRI, n.d.-b). La normativa establece que las facturas deben registrar información del bien transferido, como descripción, cantidad, unidad de medida cuando corresponda, códigos si aplica y precio unitario, lo que permite aprovechar esos datos como soporte para la gestión interna del negocio (SRI, n.d.-a). Por esta razón, el modelo no representa una barrera alta, sino una forma de utilizar mejor la información que el negocio ya genera en su operación diaria.

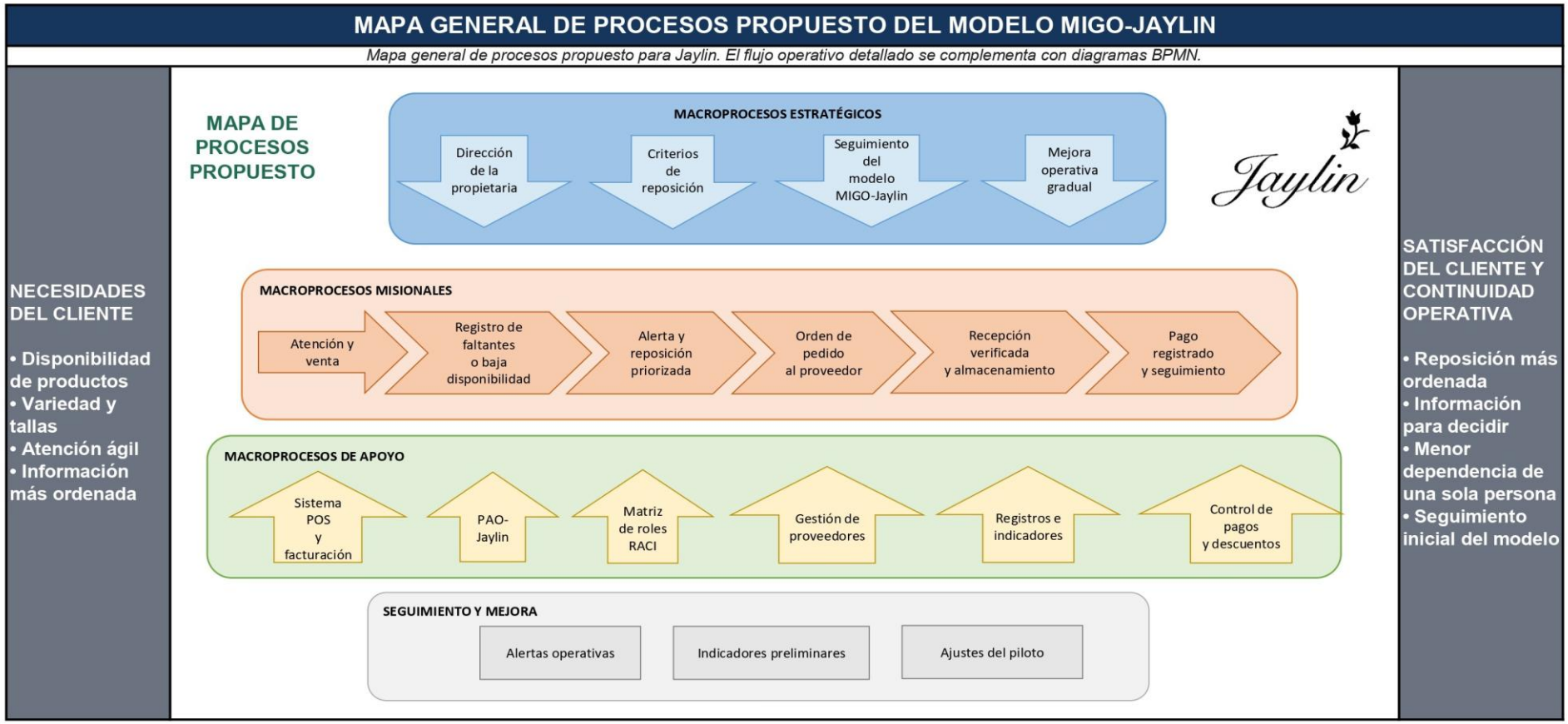
Finalmente, el modelo no exige que todos sus usuarios lo apliquen con la misma intensidad ni de forma simultánea. Si en alguna jornada la fundadora no registra una actividad, el sistema no se interrumpe. Los demás integrantes pueden continuar usando los módulos disponibles. Lo que sí requiere es constancia y disciplina progresiva, especialmente en las primeras semanas, para que los registros acumulados empiecen a generar información útil. Con el tiempo, esa información deja de depender de la memoria de una sola persona y queda disponible para cualquier miembro del negocio que necesite consultarla.

El modelo no se limita a un archivo de control ni a una herramienta digital. Articula procesos, personas, registros y criterios básicos de seguimiento, de manera que cada módulo tiene sentido por sí solo y también refuerza a los demás. La herramienta semiautomatizada funciona como un apoyo dentro de una estructura más amplia, no como la solución principal. Esta propuesta no pretende ser definitiva. Es un punto de partida que puede ajustarse según los resultados del piloto y las necesidades reales del negocio con el paso del tiempo.

12.5. Mapa general de procesos y flujo operativos propuesto

A partir del diagnóstico desarrollado en el capítulo anterior, se diseñó el mapa general de procesos propuestos para Jaylin. Esta representación permite visualizar cómo el modelo MIGO-Jaylin reorganiza la operación del negocio en procesos estratégicos, misionales y de apoyo. En los procesos estratégicos se mantiene la dirección de la propietaria, pero se incorporan criterios de seguimiento, revisión de información e indicadores operativos. En los procesos misionales se ordenan las actividades relacionadas con atención, venta, registro de faltantes, reposición, pedido al proveedor y recepción. En los procesos de apoyo se integran el sistema POS, la plataforma PAO-Jaylin, los registros operativos, la matriz de roles, los proveedores y el control de pagos.

Figura 4. *Mapa general de procesos propuesto del modelo MIGO-Jaylin.*



Nota. Elaboración propia con base en el diagnóstico situacional de Jaylin y el diseño del modelo MIGO-Jaylin.

Luego de presentar la visión general del modelo, se desarrolla el flujo operativo propuesto. Este flujo permite observar cómo se ejecuta la operación diaria desde la solicitud del cliente hasta el seguimiento de reposición, recepción de mercadería y control de pago a proveedor. El proceso se denomina “Proceso propuesto de atención, reposición, recepción y pago con apoyo de PAO-Jaylin”, porque muestra la forma en que la plataforma apoya la aplicación operativa del modelo MIGO-Jaylin.

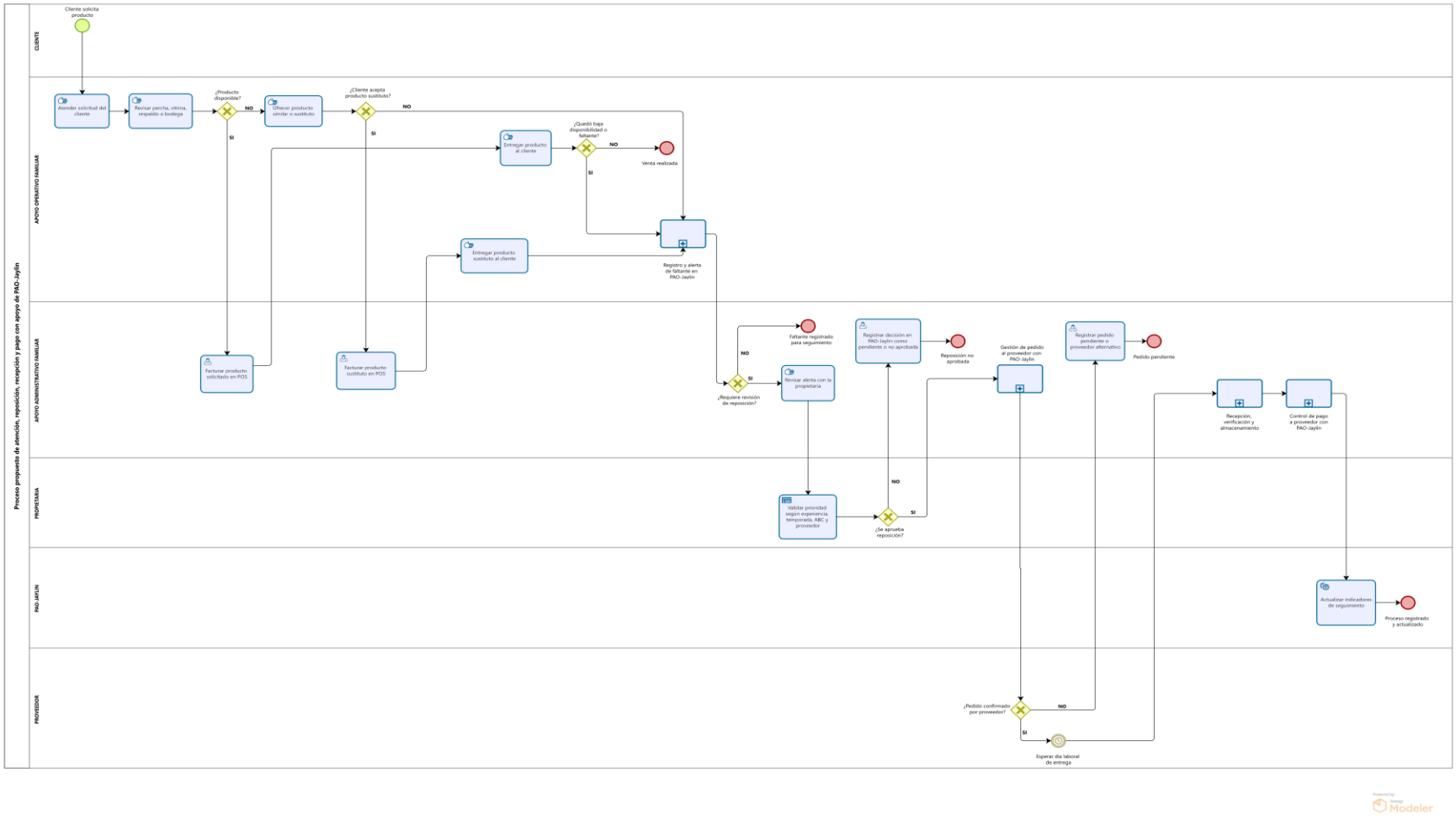
En esta propuesta, MIGO-Jaylin se entiende como el modelo integral de gestión operativa, mientras que PAO-Jaylin funciona como una plataforma de apoyo. Esta diferencia es importante, pues la herramienta digital no representa todo el modelo. Su función es organizar información, registrar faltantes, generar alertas, elaborar órdenes, controlar recepciones, dar seguimiento a pagos y revisar indicadores básicos. El modelo, en cambio, articula procesos, personas, registros, criterios de decisión y mecanismos de seguimiento.

El flujo inicia con la solicitud del cliente. Primero se revisa si el producto se encuentra disponible en percha, vitrina, respaldo o bodega. Si está disponible, se acuerda el precio, se factura en el sistema POS y se entrega al cliente. Después se revisa si la venta generó una baja disponibilidad o un posible faltante. Esta revisión permite que la información registrada en el POS sirva como insumo operativo para PAO-Jaylin, sin asumir que el sistema de facturación mantiene un inventario físico conciliado.

Cuando el producto solicitado no se encuentra disponible, se puede ofrecer una alternativa similar. Si el cliente acepta el sustituto, se realiza la venta y se mantiene la posibilidad de registrar el faltante del producto original cuando corresponda a una familia priorizada. Si el cliente no acepta, la venta no se concreta. En este caso, el modelo no busca registrar todas las solicitudes no atendidas, porque eso aumentaría la carga diaria de trabajo. El seguimiento se concentra en productos con movimiento registrado, baja disponibilidad, alertas de reposición y familias seleccionadas para el piloto.

PAO-Jaylin no reemplaza al sistema de facturación electrónica. El POS mantiene su función comercial y tributaria, mientras que PAO-Jaylin se plantea como una herramienta complementaria para ordenar información interna. No es un ERP *(Enterprise Resource Planning*) entendido como un sistema integrado de información que permite planificar, administrar y conectar recursos y procesos de una organización en distintas áreas (Klaus et al., 2000).

Figura 5. *Flujo operativo propuesto de atención, reposición, recepción y pago con apoyo de PAO-Jaylin.*

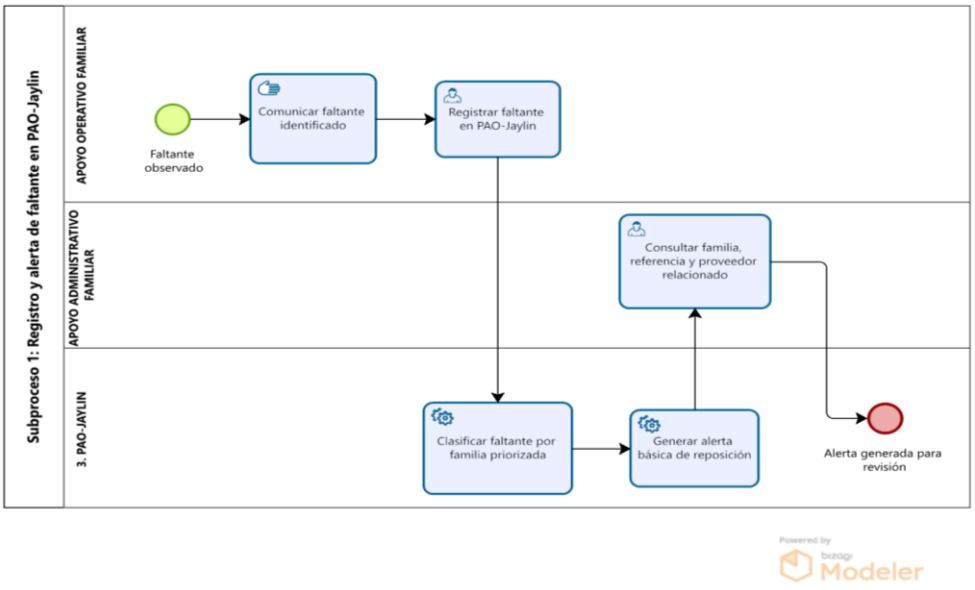


Nota. Elaboración propia con base en el diagnóstico operativo de Jaylin y el diseño del modelo MIGO-Jaylin.

El flujo propuesto organiza el proceso en varias etapas. La primera corresponde a la atención y revisión de disponibilidad. La segunda se relaciona con el registro y alerta de faltantes en PAO-Jaylin. La tercera corresponde a la revisión de reposición con la propietaria. La cuarta comprende la gestión del pedido al proveedor. La quinta incluye la recepción, verificación y almacenamiento de mercadería. La última etapa corresponde al control de pago al proveedor, con registro de factura, fecha de llegada, alerta de descuento o vencimiento y archivo de la factura pagada.

Para mantener la claridad del mapa principal, algunas actividades se desarrollan mediante subprocesos. Estos subprocesos permiten mostrar con mayor detalle las actividades internas sin sobrecargar el flujo general. En el modelo se incorporan cuatro subprocesos principales: registro y alerta de faltante en PAO-Jaylin, gestión de pedido al proveedor, recepción, verificación y almacenamiento y control de pago a proveedor.

Figura 6. *Subproceso de registro y alerta de faltante en PAO-Jaylin.*

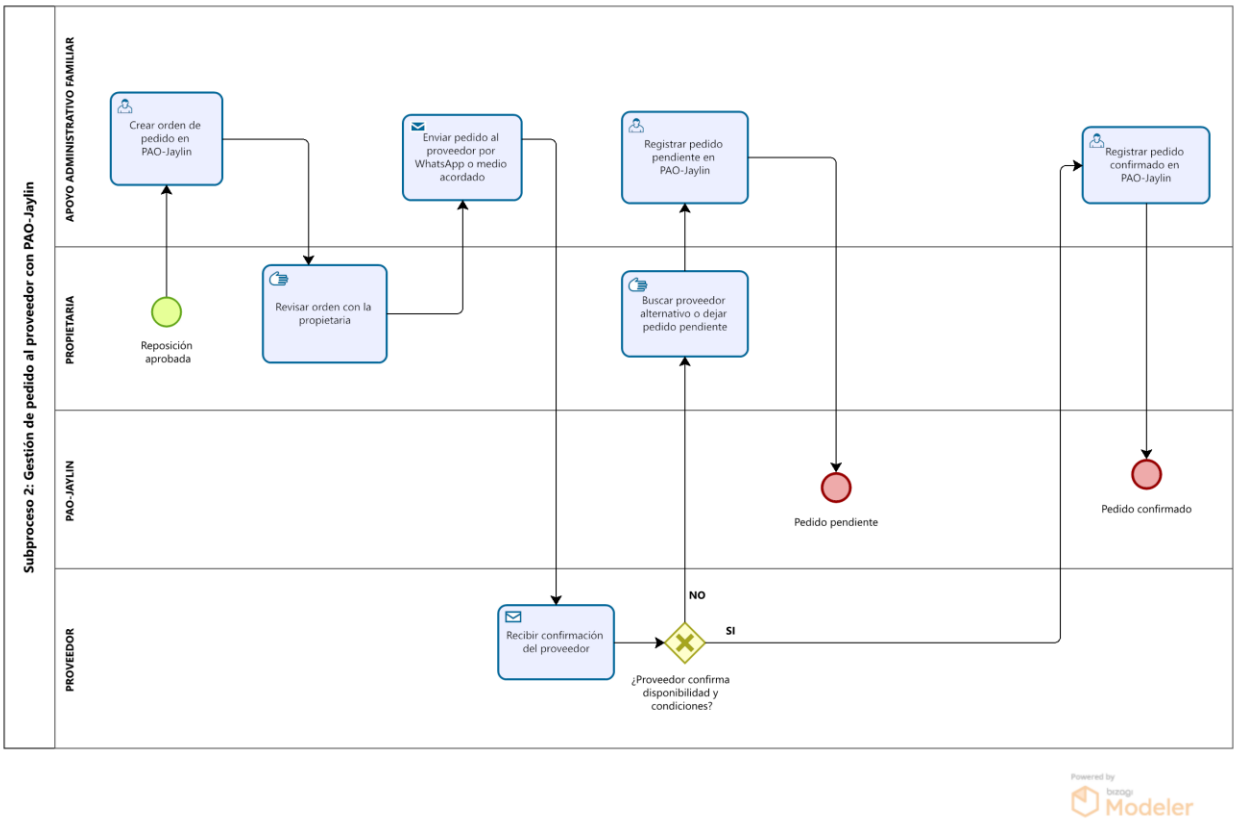


Nota. Elaboración propia con base en el diseño funcional de la plataforma PAO-Jaylin.

El primer subproceso permite registrar faltantes o señales de baja disponibilidad, clasificar la información por familia de producto y generar alertas básicas de reposición. Estas alertas no obligan a comprar de forma automática. Más bien, sirven para que el apoyo administrativo familiar revise la información y la presente a la propietaria. La decisión final continúa en manos de la

propietaria, quien, valida la prioridad según su experiencia, la temporada, el análisis ABC, la disponibilidad del proveedor y la liquidez del negocio.

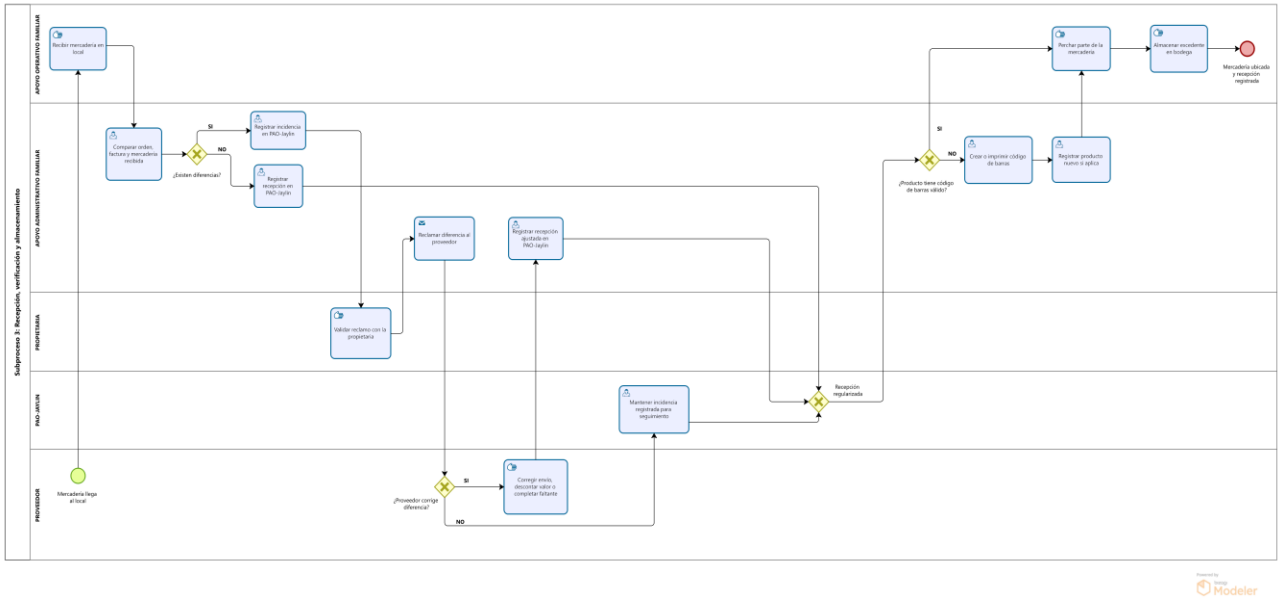
Figura 7. *Subproceso de gestión de pedido al proveedor con apoyo de PAO-Jaylin.*



Nota. Elaboración propia con base en el diseño funcional de la plataforma PAO-Jaylin

El segundo subproceso inicia cuando la reposición es aprobada. En esta etapa, el apoyo administrativo familiar crea la orden de pedido en PAO-Jaylin, la revisa con la propietaria y luego la envía al proveedor por WhatsApp u otro medio acordado. Si el proveedor confirma disponibilidad y condiciones, el pedido queda registrado como confirmado. Si no confirma, el pedido puede mantenerse pendiente o revisarse con otro proveedor. Esta lógica permite que la reposición deje de depender únicamente del cuaderno o la memoria y pase a tener un respaldo más claro.

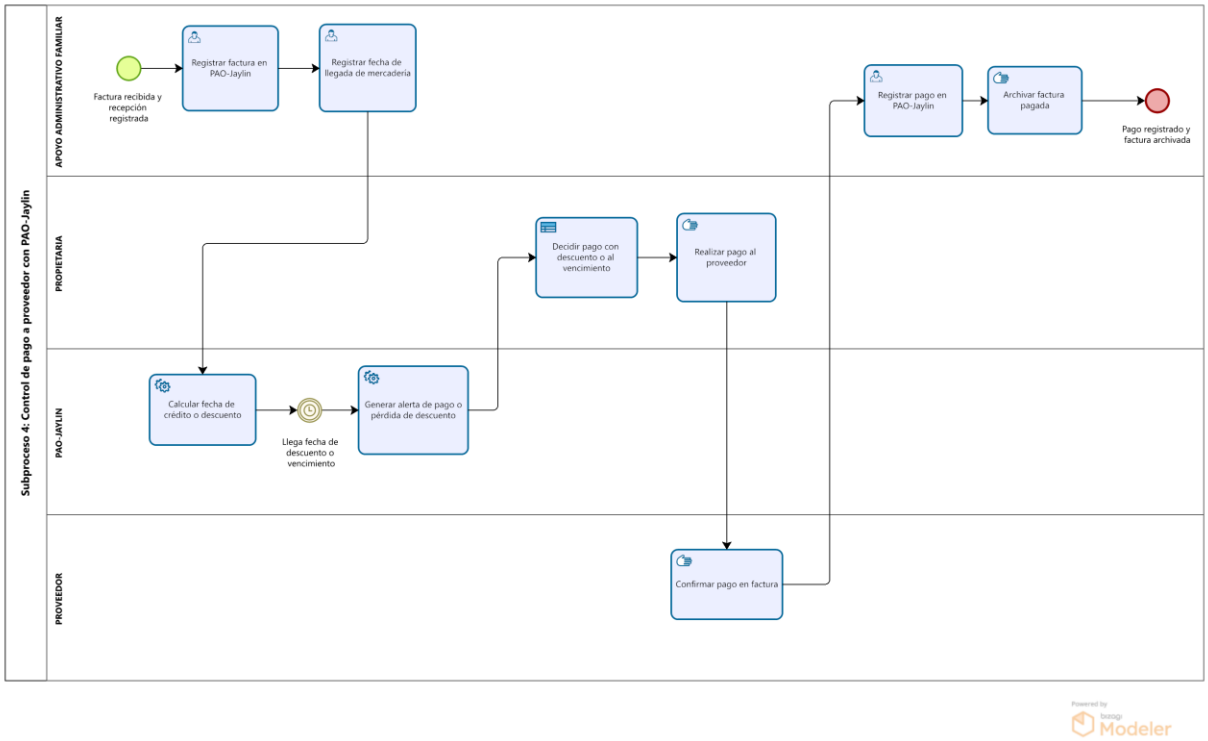
Figura 8. *Subproceso de recepción, verificación y almacenamiento con apoyo de PAO-Jaylin.*



Nota. Elaboración propia con base en el diseño funcional de la plataforma PAO-Jaylin.

El tercer subproceso se aplica cuando la mercadería llega al local. En esta etapa se compara la orden de pedido, la factura y la mercadería física recibida. Las diferencias pueden presentarse en cantidad, precio, talla, color, referencia o empaque. Si existen diferencias, se registra la incidencia en PAO-Jaylin y se valida el reclamo con la propietaria. Si el proveedor corrige la diferencia, se registra la recepción ajustada. Si no la corrige, la incidencia queda documentada para seguimiento. Después se revisa si el producto cuenta con código de barras válido. Cuando no lo tiene, se crea o imprime un código a partir de la referencia interna utilizada por el negocio. Luego se percha una parte de la mercadería y el excedente se almacena en bodega, según el espacio disponible y la temporada.

Figura 9. *Subproceso de control de pago a proveedor con apoyo de PAO-Jaylin***.**



***Nota*.** Elaboración propia con base en el diseño funcional de la plataforma PAO-Jaylin.

El cuarto subproceso corresponde al control de pago al proveedor. En este punto se registra la factura en PAO-Jaylin, se anota la fecha de llegada de la mercadería y se identifica la fecha de crédito, vencimiento o descuento por pronto pago. La plataforma ayuda a recordar estas fechas y a generar alertas, pero la decisión de pagar con descuento o al vencimiento la mantiene la propietaria. Una vez realizado el pago, el proveedor confirma el cobro en la factura y el apoyo administrativo familiar registra el pago en PAO-Jaylin. Con ello, la factura queda archivada y el pago deja de aparecer como pendiente.

El proceso propuesto no remplaza la experiencia de la propietaria. Su propósito es ordenar esa experiencia y convertirla en una guía operativa que pueda ser apoyada por otros miembros del negocio. En lugar de depender únicamente de la memoria, el modelo propone que las decisiones se respalden en registros, alertas, órdenes, recepciones e indicadores básicos. De esta forma, la propietaria conserva el criterio de aprobación, pero ciertas actividades pueden ser ejecutadas por el apoyo administrativo familiar y el apoyo operativo familiar.

El modelo tampoco pretende realizar un inventario físico total en esta etapa. Esa actividad se reconoce como una necesidad futura, pero supera el alcance inicial de la investigación debido al volumen de referencias, tallas, modelos y colores del negocio. En su aplicación preliminar, el proceso se utiliza para ordenar la operación general, priorizando el seguimiento de las veinticinco familias seleccionadas mediante el análisis ABC. Estas familias funcionan como punto de partida para probar el modelo en productos con mayor movimiento, sin afirmar que se controla la totalidad del inventario.

En conjunto, el mapa de procesos y el flujo propuesto muestran cómo el modelo MIGO-Jaylin pasa de un funcionamiento basado principalmente en observación, cuaderno y criterio individual, hacia una operación más organizada. PAO-Jaylin permite respaldar información, generar alertas y dar seguimiento a actividades críticas, pero el valor principal del modelo está en la integración entre procesos, roles, registros y decisiones. A partir de esta base, el siguiente apartado desarrolla la matriz de roles y responsabilidades del modelo.

12.6. Matriz de roles y responsabilidades del modelo MIGO-Jaylin

La organización de funciones en Jaylin ha dependido históricamente de la iniciativa y el criterio de la propietaria. Esta concentración operativa no responde a una decisión planificada, sino a una dinámica que se fue construyendo de forma natural a lo largo de los años. En la práctica, cada tarea terminó recayendo en la persona que tenía mayor conocimiento para ejecutarla. Como resultado, la fundadora interviene en actividades clave del negocio, desde la atención al cliente y la identificación de faltantes, hasta la reposición de mercadería y el control de pagos a proveedores. Esta situación genera una alta vulnerabilidad operativa ante una posible ausencia, sobrecarga o dificultad para delegar.

El modelo MIGO-Jaylin aborda este problema mediante una distribución explícita de responsabilidades. Para organizar dicha distribución se utiliza una matriz RACI, herramienta derivada de la matriz de asignación de responsabilidades, que permite definir la participación de los actores dentro de cada actividad mediante cuatro categorías: responsable, responsable final, consultado e informado (Project Management Institute, 2026). Esta herramienta resulta pertinente para el modelo, porque permite aclarar quién ejecuta la tarea, quién responde por el resultado, quién debe ser consultado y quién debe mantenerse informado. A su vez, Koontz et al. (2012) señalan que la delegación efectiva requiere que las responsabilidades claramente definidas y

conocimiento de alcance de autoridad de cada persona. La matriz permite trasladar ese principio a la operación diaria del negocio, diferenciando las decisiones que deben mantenerse en la propietaria de las tareas que pueden ser asumidas por el apoyo familiar.

La matriz se diseñó a partir del flujo operativo propuesto en la sección anterior. Este flujo permitió ordenar el proceso en fases sucesivas, desde la atención al cliente hasta el seguimiento de la reposición y el control de pagos. Sobre esa base se identificaron veintisiete actividades específicas y se asignó la participación de los actores involucrados: propietaria, apoyo operativo familiar, apoyo administrativo familiar, cliente, proveedor y PAO-Jaylin como plataforma de apoyo.

Para interpretar la matriz RACI, primero se delimitan los roles que intervienen en el modelo. La propietaria conserva la responsabilidad final sobre las decisiones críticas del negocio, especialmente aquellas relacionadas con la priorización de reposiciones, la aprobación de pedidos, la autorización de pagos y la revisión de indicadores. Su participación se mantiene en actividades que requieren criterio comercial, control financiero y aprobación.

El apoyo operativo familiar participa en las tareas físicas del local. Entre estas actividades se encuentran la atención al cliente, la revisión de disponibilidad en percha, vitrina, respaldo o bodega, la entrega de productos, la recepción física de mercadería y su ubicación en el espacio correspondiente. Este rol permite que ciertas acciones diarias puedan ejecutarse con mayor claridad, sin depender en todo momento de la propietaria.

El apoyo administrativo familiar se vincula con el registro y seguimiento de información. Sus tareas se relacionan con el ingreso de faltantes en PAO-Jaylin, la elaboración de órdenes de pedido, el control documental de recepciones, el registro de incidencias, el archivo de facturas y la actualización de indicadores. De esta manera, la matriz permite diferenciar las actividades físicas del local de las actividades administrativas que sostienen el seguimiento del modelo.

PAO-Jaylin no se considera un responsable humano dentro de la matriz. Su función es servir como soporte operativo para registrar información, generar alertas, consultar datos, elaborar órdenes, controlar recepciones, dar seguimiento a pagos y revisar indicadores básicos. De esta manera, la plataforma apoya el proceso, pero no reemplaza la decisión ni la responsabilidad de las personas que intervienen en la operación.

Tabla 17. *Leyenda y roles considerados en la matriz RACI del modelo MIGO-Jaylin.*

Elemento	Descripción
R	Responsable de ejecución. Realiza directamente la actividad asignada. Puede existir más de un responsable cuando la tarea lo requiere.
A	Responsable final. Rinde cuentas por el resultado de la actividad. En decisiones críticas, la aprobación se mantiene en la propietaria.
C	Consultado. Aporta información o criterio antes o durante la actividad.
I	Informado. Recibe información sobre el avance o resultado de la actividad.
PAO-Jaylin	Soporte tecnológico. Registra, alerta, consulta y calcula; no asume responsabilidad humana.
Propietaria	Valida prioridades, aprueba pedidos, autoriza pagos y revisa indicadores.
Apoyo operativo familiar	Ejecuta tareas físicas del local: atención, revisión de disponibilidad, recepción y almacenamiento.
Apoyo administrativo familiar	Registra información, gestiona alertas, órdenes, recepciones, incidencias, pagos e indicadores.
Cliente	Origina la solicitud de compra y permite identificar disponibilidad, sustitutos o faltantes.
Proveedor	Confirma disponibilidad, condiciones comerciales, entrega mercadería y atiende diferencias.

Nota. Elaboración propia.

Tabla 18. *Matriz RACI del modelo MIGO-Jaylin: 27 actividades en 7 fases del proceso operativo.*

MATRIZ DE ROLES Y RESPONSABILIDADES (RACI)			ROLES INTERNOS			ACTORES EXTERNOS		HERRAMIENTA
N°	**Fase**	**Actividad**	**Propietaria**	**Apoyo Operativo Familiar**	**Apoyo Administrativo Familiar**	**Cliente**	**Proveedor**	**PAO-Jaylin (Soporte)**
1	**Fase 1 Atención y venta**	Atender solicitud del cliente	**I**	**A/R**		**I**		
2		Revisar disponibilidad (percha, vitrina, respaldo o bodega)	**I**	**A/R**				Consulta
3		Ofrecer producto similar o sustituto		**A/R**		**I**		
4		Entregar producto al cliente		**A/R**		**I**		
5		Facturar venta en POS (Smart Sales)	**I**	**C**	**A/R**	**I**		
6	**Fase 2 Registro y alerta de faltante**	Identificar faltante o baja disponibilidad durante la atención	**I**	**A/R**	**I**			
7		Registrar faltante o baja disponibilidad en PAO-Jaylin	**I**	**C**	**A/R**			Registro / Alerta
8	**Fase 3 Análisis y decisión de reposición**	Revisar alerta de reposición con la propietaria	**A**		**R**			Consulta
9		Validar prioridad (experiencia, temporada, ABC y proveedor)	**A/R**		**C**		**C**	Consulta
10		Aprobar o rechazar la reposición	**A/R**		**I**			Registro
11		Registrar decisión en PAO-Jaylin (aprobada, pendiente o no aprobada)	**I**		**A/R**			Registro
12	**Fase 4 Gestión de pedido al proveedor**	Crear orden de pedido en PAO-Jaylin	**A**		**R**			Soporte
13		Enviar pedido al proveedor	**I**		**A/R**		**I**	Soporte
14		Confirmar disponibilidad y condiciones, o	**I**		**A/R**		**C**	Registro

		registrar pendiente/proveedor alternativo						
15	**Fase 5 Recepción, verificación y almacenamiento**	Recibir físicamente la mercadería	**I**	**A/R**	**C**		**I**	
16		Comparar orden de pedido, factura y mercadería recibida	**A**	**C**	**R**		**I**	Consulta
17		Registrar recepción en PAO-Jaylin	**I**	**C**	**A/R**			Registro
18		Registrar y reclamar diferencias al proveedor, si existen	**A**	**C**	**R**		**C**	Registro
19		Crear o imprimir código de barras y registrar producto nuevo si aplica	**I**	**C**	**A/R**			Registro
20		Almacenar mercadería en percha, respaldo o bodega	**I**	**R**	**A**			Registro de ubicación
21	**Fase 6 Control de pago a proveedor**	Registrar factura, fecha de llegada y condiciones de crédito/descuento	**I**		**A/R**		**C**	Registro / Alerta
22		Revisar alerta de pago o pronto pago	**A**		**R**			Alerta
23		Ejecutar pago autorizado al proveedor	**A/R**		**C**		**I**	
24		Registrar pago realizado y archivar factura	**I**		**A/R**		**C**	Registro
25	**Fase 7 Seguimiento y mejora**	Actualizar indicadores de seguimiento en PAO-Jaylin	**I**		**A/R**			Cálculo
26		Revisar indicadores y rotación (familias piloto / ABC)	**A**	**I**	**R**			Consulta
27		Registrar ajustes o dificultades del piloto	**C**	**C**	**A/R**			Registro

Nota. Elaboración propia.

Después de presentar la matriz RACI completa, se elaboró un resumen de carga por rol con el propósito de observar cómo se distribuyen las responsabilidades dentro del modelo MIGO-Jaylin. Esta síntesis permite identificar cuántas veces cada actor participa como responsable de ejecución, responsable final, consultado o informado. A partir de esta lectura, es posible comprobar

si la propuesta contribuye a disminuir la concentración de tareas en la propietaria y a distribuir funciones entre el apoyo operativo familiar y el apoyo administrativo familiar.

Tabla 19. *Distribución de responsabilidades por rol y validación interna de la matriz RACI del modelo MIGO-Jaylin.*

RESUMEN DE CARGA POR ROL Y VALIDACIÓN DE LA MATRIZ

Rol	Ejecuta (R)	Responsable final (A)	Consultado (C)	Informado (I)	Total de marcas	% que ejecuta
Propietaria	3	9	1	15	28	11.1%
Apoyo Operativo Familiar	7	6	7	1	21	25.9%
Apoyo Administrativo Familiar	17	12	3	2	34	63.0%
Cliente	0	0	0	4	4	0.0%
Proveedor	0	0	5	4	9	0.0%
Total de actividades del proceso	***27***					

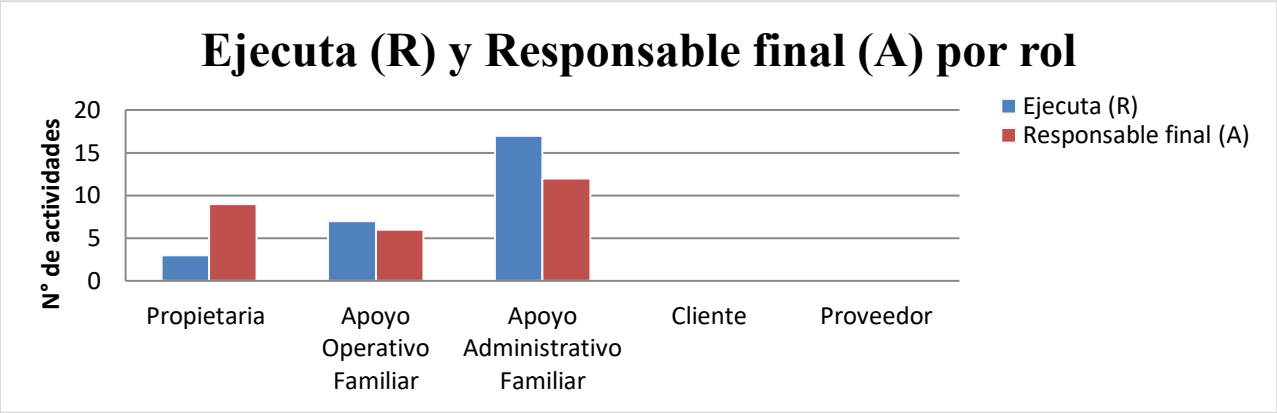
Nota. Elaboración propia con base en la matriz RACI del modelo MIGO-Jaylin

Los resultados de la matriz muestran que el apoyo administrativo familiar concentra la mayor participación como responsable de ejecución, con 17 actividades asignadas. Esto se relaciona con la naturaleza del modelo, puesto que este rol se encarga principalmente del registro de información, elaboración de órdenes, control documental, seguimiento de pagos e indicadores. Por su parte, el apoyo operativo familiar participa en 7 actividades de ejecución, vinculadas con tareas físicas del local, como atención, búsqueda de productos, recepción física y almacenamiento de mercadería.

La propietaria mantiene 9 actividades como responsable final, lo que confirma que las decisiones críticas continúan bajo su criterio. Esta distribución es coherente con el objetivo del modelo, debido a que no busca retirar su autoridad dentro del negocio, sino reducir su intervención directa en actividades que pueden ser apoyadas por otros miembros de la familia. De esta manera, la propietaria conserva la aprobación de decisiones relevantes, mientras que las tareas operativas y administrativas se organizan con mayor claridad.

Esta distribución cobra mayor sentido al contrastarla con la línea base del diagnóstico. Mientras que en la situación inicial la propietaria intervenía directamente en veinte de las veintisiete actividades del flujo operativo, la matriz propuesta reduce su ejecución directa al 11,1 % de las actividades y concentra su participación en la responsabilidad final de las decisiones críticas. Esta comparación constituye el punto de partida para valorar la delegación durante la aplicación preliminar.

Figura 10. *Ejecución y responsabilidad final por rol en el modelo MIGO-Jaylin*.



Nota: Elaboración propia.

En la figura se puede observar que el apoyo administrativo familiar concentra la mayor carga de ejecución de actividades, mientras que la propietaria mantiene una participación considerable como responsable final. Esto evidencia que la aplicación del modelo MIGO-Jaylin no elimina el criterio de decisión de la fundadora, sino que reduce progresivamente su intervención directa en actividades operativas y administrativas que pueden ser delegadas y estandarizadas.

En conjunto, la matriz RACI, el resumen de carga por rol y la gráfica permiten cerrar la definición de responsabilidades del modelo MIGO-Jaylin. El desglose de actividades revela que la aplicación del piloto puede partir de un orden claro, al diferenciar las tareas físicas del local, las actividades administrativas de seguimiento, las decisiones críticas de la propietaria y el soporte tecnológico de PAO-Jaylin. De esta manera, el modelo establece una base operativa para observar la delegación de funciones en la práctica y continuar con la definición de los registros mínimos

que sostendrán su funcionamiento, reduciendo la dependencia de actividades concentradas en una sola persona.

12.7. Registros operativos mínimos del modelo MIGO-Jaylin

Una vez estructurada la distribución de responsabilidades del modelo MIGO-Jaylin, se requiere establecer los registros mínimos que permitirán sostener su funcionamiento. Estos registros no se plantean como documentos adicionales complejos ni como procesos extensos, sino como información básica que debe quedar organizada para apoyar la operación diaria del negocio. Esta información incluye la base de datos de productos, la identificación de familias, las ventas registradas, los faltantes observados, las órdenes de pedido, las recepciones, las cuentas por pagar y los indicadores de seguimiento. Estos registros se articulan con el sistema de facturación actual, debido a que este sistema continúa siendo la fuente principal para el manejo de obligaciones tributarias vigentes. A partir de esa información, PAO-Jaylin funciona como una herramienta de apoyo para ordenar, consultar y dar seguimiento a los datos operativos necesarios para el modelo. Bajo este esquema, se busca reducir la dependencia de la memoria, del cuaderno y de la intervención constante de la propietaria, sin reemplazar el sistema de facturación ni el criterio comercial de la fundadora.

Tabla 20. *Registros operativos mínimos del modelo MIGO-Jaylin.*

Registro operativo mínimo	Fuente de información	Tratamiento en PAO-Jaylin	Finalidad dentro del modelo
Base de productos	Base interna de Jaylin	Se carga y consulta en PAO-Jaylin	Identificar productos, referencias, familias, tallas, costos y precios para apoyar la reposición.
Ventas registradas	Sistema Smart Sales	Se importan a PAO-Jaylin para análisis operativo	Utilizar las ventas facturadas como referencia para revisar movimiento de productos y familias.

Registro de faltantes	Observación en local y solicitud del cliente	Se registra manualmente en PAO-Jaylin	Identificar productos solicitados que no están disponibles o presentan baja existencia.
Alertas de reposición	Ventas, faltantes, ABC, temporada y proxy de inventario negativo	Se generan en PAO-Jaylin	Priorizar productos o familias que requieren seguimiento para reposición.
Órdenes de pedido	Alertas, criterio de la propietaria y proveedor seleccionado	Se elaboran en PAO-Jaylin	Formalizar los productos, cantidades, tallas y valores que serán solicitados al proveedor.
Recepción de mercadería	Factura del proveedor y mercadería recibida	Se registra en PAO-Jaylin	Comparar lo pedido, facturado y recibido, dejando evidencia de diferencias o conformidad.
Incidencias de recepción	Diferencias de cantidad, precio, producto no recibido o devolución	Se registran en PAO-Jaylin	Dar seguimiento a novedades que afecten la recepción, el pago o la relación con proveedores.
Cuentas por pagar	Factura del proveedor y condiciones comerciales	Se controlan en PAO-Jaylin	Registrar fechas de pago, vencimientos, descuentos y obligaciones pendientes.
Proveedores	Información comercial de cada proveedor	Se actualiza en PAO-Jaylin	Centralizar contactos, productos, condiciones de crédito y políticas de descuento.

Indicadores de seguimiento	Registros generados durante la operación	Se calculan o consultan en PAO-Jaylin	Evaluar ventas, faltantes, reposición, incidencias, pagos y uso del modelo durante el piloto.

Nota. Elaboración propia. Los registros operativos mínimos se articulan con Smart Sales y PAO-Jaylin. Smart Sales se mantiene como fuente de facturación y ventas, mientras que PAO-Jaylin organiza, consulta, registra y da seguimiento a la información necesaria para el funcionamiento del modelo MIGO-Jaylin.

La tabla permite organizar los registros básicos que sostienen el funcionamiento del modelo MIGO-Jaylin. Estos registros cubren gran parte de las actividades principales del proceso operativo y administrativo, como la identificación de productos, el análisis de ventas, el registro de faltantes, las alertas de reposición, la elaboración de pedidos, la recepción de mercadería, el control de incidencias, el seguimiento de cuentas por pagar, la gestión de proveedores y los indicadores. Su importancia no está en crear una mayor carga, sino en ordenar información que actualmente se encuentra dispersa o no siempre es considerada dentro de la operación diaria, como los datos del sistema de facturación, las facturas físicas, el cuaderno, la observación empírica y la experiencia de la propietaria.

Smart Sales se mantiene como el sistema de facturación utilizado por el negocio y como fuente de ventas registradas, mientras que PAO-Jaylin funciona como soporte operativo para aprovechar esa información dentro del modelo. Esta diferenciación es clave, porque no se busca reemplazar el software actual de la empresa ni generar costos adicionales innecesarios, sino complementar su uso mediante registros que permitan tomar decisiones de reposición, recepción y seguimiento con mayor claridad.

Los registros mínimos se relacionan con la matriz RACI presentada en el apartado anterior, debido a que permiten dejar constancia de las actividades realizadas y de los actores que intervienen en cada fase del proceso. Durante la aplicación preliminar, esta información servirá para revisar si el modelo contribuye con todo lo propuesto.

12.7.1. Propuesta mínima de separación financiera

El diagnóstico identificó que las finanzas del negocio y las del hogar se gestionan de manera conjunta (sección 11.5.4), lo que impide conocer con precisión la rentabilidad real de Jaylin. El modelo no pretende resolver esta situación con una contabilidad formal, porque eso excedería la capacidad operativa actual del negocio. En su lugar, incorpora una propuesta mínima de separación financiera, entendida como un conjunto de prácticas simples que pueden aplicarse de forma progresiva.

La propuesta contempla cuatro prácticas concretas. Primero, utilizar una cuenta bancaria exclusiva para los movimientos del negocio, de manera que los ingresos por ventas y los pagos a proveedores no se mezclen con los flujos personales de la familia. Segundo, establecer una asignación mensual fija para la fundadora, registrada como gasto del negocio, en lugar de retiros variables no documentados. Tercero, registrar cualquier retiro personal adicional en el módulo de costos, gastos y pagos de PAO-Jaylin, identificándolo como movimiento no operativo. Cuarto, revisar mensualmente los gastos que hoy absorbe el hogar y que corresponden a la operación, como luz e internet, para registrarlos al menos de forma referencial dentro de los gastos del negocio.

Estas prácticas no requieren inversión adicional ni conocimientos contables avanzados; se apoyan en los registros mínimos ya definidos y en los módulos existentes de la plataforma. En consecuencia, su aplicación gradual permitirá que el dashboard y los indicadores reflejen con mayor precisión el resultado del negocio. Esta separación progresiva constituye, además, un paso previo necesario para cualquier análisis financiero formal que se realice en etapas posteriores.

12.8. PAO-Jaylin como herramienta semiautomatizada de apoyo

12.8.1 Origen y justificación de PAO-Jaylin

El diagnóstico situacional de Jaylin dejó un conjunto de limitaciones operativas que no podían resolverse únicamente con registros manuales o con herramientas ofimáticas convencionales. Herramientas como Excel, hojas de cálculo compartidas o formularios simples permiten organizar información básica; pero estas herramientas resultan insuficientes cuando se requiere consultar simultáneamente una base de productos con 2.904 referencias, registrar movimientos de

mercadería, generar alertas de reposición y llevar control de proveedores con fechas de pago, todo en un negocio que opera tres días a la semana con recursos humanos limitados.

Frente a esta realidad, el modelo MIGO-Jaylin incorpora PAO-Jaylin, siglas que significan: Plataforma de Apoyo Operativo para Jaylin, como una herramienta semiautomatizada diseñada para facilitar la aplicación práctica del modelo. Su propósito no es reemplazar el sistema de facturación electrónica de Smart Sales ni convertirse en un ERP empresarial, sino complementar la operación mediante un soporte que permita registrar, consultar y dar seguimiento a información que actualmente se encuentra dispersa entre el sistema de facturación, facturas físicas, cuaderno, observación directa y experiencia de la propietaria.

La decisión de construir un prototipo propio, en lugar de optar por una solución comercial existente, responde a las condiciones reales del negocio y al alcance de la investigación. Al tratarse de un caso único aplicado, la personalización de esta plataforma comercial involucraría costos iniciales elevados que Jaylin no está en condiciones de asumir en esta etapa. Las soluciones tecnológicas empresariales suelen requerir costos de licencia, capacitación, mantenimiento, adaptación de procesos y soporte técnico, factores que se pueden convertir en barreras de entrada para pymes (Venkatraman & Fahd, 2016). En el caso de estudio, adoptar un ERP completo no resulta viable en esta etapa debido al tamaño del negocio, la informalidad de sus registros internos, la ausencia de inventario conciliado y los recursos disponibles para la implementación.

Esta situación se ve agravada porque una plataforma estándar difícilmente incorpore la lógica específica del modelo MIGO-Jaylin, basada en familias de productos, clasificación ABC, faltantes observados, temporada y un proxy de inventario negativo. Con el propósito de superar esta brecha, PAO-Jaylin se diseña desde la realidad del negocio, utilizando los códigos de la base de datos existente, categorías, proveedores y procesos que ya son reconocidos por la propietaria y por el apoyo familiar. Esta decisión responde a una digitalización gradual y ajustada a los recursos, capacidades y necesidades concretas de gestión del negocio.

PAO-Jaylin debe entenderse como un prototipo funcional de apoyo operativo y no como un desarrollo informático empresarial. La investigación se inscribe en el campo de la Administración de Empresas, por lo que el aporte central no se encuentra en la programación de un software, sino al diseño del modelo de gestión operativa y en la forma en que la herramienta permite aplicarlo. Por consiguiente, la creación de artefactos puede ser válida cuando responde a

un problema organizacional concreto y permite demostrar una solución útil en un contexto determinado (Hevner et al., 2004). PAO-Jaylin funciona como un artefacto aplicado que permite materializar los componentes del modelo MIGO-Jaylin.

La construcción del prototipo se apoyó en herramientas de inteligencia artificial generativa y asistentes de programación. Estas herramientas permitieron traducir los requerimientos operativos del modelo en código funcional, principalmente mediante HTML, CSS y JavaScript. El uso de inteligencia artificial no reemplazó el análisis administrativo realizado por el investigador. Las decisiones sobre qué debía registrar PAO-Jaylin, qué módulos debía contener, qué alertas necesarias y qué información debía utilizarse para apoyar la reposición surgieron del diagnóstico de Jaylin, la matriz RACI, los registros mínimos y el flujo operativo propuesto. Bajo este enfoque, la inteligencia artificial funcionó como apoyo técnico para materializar el prototipo, mientras que la orientación del modelo respondió al proceso desarrollado en la investigación. Estudios recientes sobre asistentes de programación muestran que estas herramientas pueden apoyar la generación de código y mejorar la productividad en tareas específicas, aunque requieren dirección humana, revisión y validación del resultado (Peng et al., 2023).

PAO-Jaylin se ejecuta como un archivo HTML local, accesible desde un navegador web y sin necesidad de instalación formal, servidor propio o publicación en internet. Esta decisión responde al alcance real de la investigación y a las condiciones actuales de Jaylin, debido a que implementar una plataforma comercial o un sistema empresarial implicaría una inversión inicial, capacitación y soporte técnico que el negocio no está en capacidad de asumir en esta etapa. Por esta razón, se opta por una solución local, de bajo costo y manejable para el entorno familiar del negocio. La información trabajada en la plataforma puede respaldarse mediante archivos en formato JSON y conservarse en el equipo o sincronizarse por OneDrive, lo que permite guardar una copia de los datos utilizados sin depender de una infraestructura tecnológica compleja.

A partir de esta consideración, PAO-Jaylin se presenta como un producto aplicado de la investigación y no como un software comercial terminado. Su valor está en demostrar que el modelo MIGO-Jaylin puede apoyarse en una herramienta práctica, ajustada a las necesidades operativas del negocio y elaborada con los recursos disponibles. Con esta finalidad, se busca ordenar la información interna, reducir la dispersión de registros y facilitar la aplicación preliminar del modelo durante el piloto.

12.8.2. Ficha técnica del prototipo PAO-Jaylin

La siguiente tabla presenta las características técnicas esenciales de PAO-Jaylin en su versión final documentada. Esta información permite identificar el entorno de funcionamiento de la plataforma, sus condiciones de acceso, el tipo de almacenamiento utilizado y las principales decisiones tomadas durante su construcción.

Tabla 21. *Ficha técnica del prototipo PAO-Jaylin.*

Componente	***Descripción***
Nombre del prototipo	PAO-Jaylin, Plataforma de Apoyo Operativo para Jaylin.
Naturaleza	Herramienta semiautomatizada de apoyo operativo para aplicar el modelo MIGO-Jaylin.
Versión documentada	PAO-Jaylin versión 70, considerada como versión funcional final para la investigación.
Formato de funcionamiento	Archivo HTML local, ejecutable desde un navegador web.
Estructura técnica	HTML, CSS y JavaScript integrados en un solo archivo.
Instalación	No requiere instalación formal, servidor propio ni publicación como página web.
Fuente de productos	Base interna de Jaylin con 2.904 productos, con fecha de corte al 16 de mayo de 2026.
Fuente de ventas	Ventas registradas en Smart Sales e importadas a PAO-Jaylin para análisis operativo.
Almacenamiento y respaldo	Información trabajada en el navegador, con respaldo mediante archivo JSON y sincronización en OneDrive.
Módulos principales	Productos, proveedores, ventas, análisis ABC, órdenes de pedido, recepciones, cuentas por pagar, protocolo de reposición, indicadores y asistente de consulta.
Alcance	Apoyar registros, consultas, alertas, pedidos, recepciones, pagos e indicadores durante la aplicación preliminar del modelo.
Limitaciones	No es ERP, no reemplaza Smart Sales, no controla inventario físico total, no automatiza la reposición y no reemplaza la decisión de la propietaria.

Nota. Elaboración propia. La ficha técnica resume las características principales de PAO-Jaylin como prototipo funcional de apoyo operativo para el modelo MIGO-Jaylin.

12.8.3. Proceso de construcción asistida de PAO-Jaylin

La construcción de PAO-Jaylin no siguió un proceso de desarrollo de software empresarial. El objetivo no consiste en diseñar una aplicación desde la perspectiva de la ingeniería informática, sino en construir un soporte que permita aplicar el modelo operativo propuesto. Esta diferencia es

importante porque ubica el prototipo dentro del alcance de una investigación aplicada en Administración de Empresas.

El proceso se organizó bajo una lógica de construcción progresiva. Primero se identificaron las necesidades operativas del negocio: productos, proveedores, ventas, faltantes, alertas, órdenes de pedido, recepciones, cuentas por pagar e indicadores. Luego se interpretaron esas necesidades en requerimientos funcionales para el prototipo. Acto seguido, se utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa y asistentes de programación para convertir las instrucciones en lenguaje natural en código funcional. Cada avance fue revisado por el investigador desde la lógica del negocio y no desde criterios técnicos avanzados de programación.

La tabla siguiente resume las fases principales de construcción del prototipo.

Tabla 22. *Proceso de construcción del prototipo PAO-Jaylin.*

Fase	***Actividad realizada***	***Resultado obtenido***
Identificación de necesidades	Se revisaron los problemas operativos de Jaylin relacionados con productos, proveedores, ventas, faltantes, reposición, pedidos, recepción, pagos e indicadores.	Definición de requerimientos funcionales para PAO-Jaylin.
Organización de información base	Se estructuró la información disponible de productos, proveedores y ventas con las fechas de corte del estudio.	Base inicial para alimentar la plataforma.
Diseño funcional	Se definieron los módulos necesarios para apoyar el modelo MIGO-Jaylin.	Estructura general de PAO-Jaylin.
Construcción asistida	Se utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa como Claude Opus 4.8 de Anthropic y ChatGPT con modo de pensamiento ampliado de OpenAI, asistentes de programación para transformar los requerimientos en código funcional.	Archivo HTML local con lógica de consulta, registro y seguimiento.

Pruebas internas	Se revisó la carga de datos, la navegación entre módulos, la generación de alertas, órdenes, recepciones, respaldos e indicadores.	Ajustes funcionales en la plataforma.
Corrección iterativa	Se incorporaron mejoras de interfaz, validación de datos, búsqueda de productos, manejo de tallas, control de órdenes y exportaciones.	Mayor estabilidad y facilidad de uso.
Respaldo de información	Se incorporó el uso de archivos JSON y respaldo mediante OneDrive.	Posibilidad de guardar y recuperar información operativa.
Preparación para el piloto	Se definieron los módulos y registros que serían utilizados durante la aplicación preliminar.	Prototipo preparado como herramienta de apoyo para el piloto.

Nota. Elaboración propia. El proceso corresponde a una construcción progresiva de un prototipo académico de apoyo operativo, desarrollado para facilitar la aplicación preliminar del modelo MIGO-Jaylin.

Como se observa en la tabla, la construcción de PAO-Jaylin partió de necesidades administrativas y operativas, no de una intención tecnológica sin propósito. El prototipo se fue ajustando a medida que avanzaba la definición del modelo MIGO-Jaylin, especialmente en los componentes de reposición, registros mínimos, matriz RACI e indicadores. Esta forma de construcción permitió que la herramienta respondiera a la realidad del negocio y no a una estructura genérica de software.

Durante el proceso se documentaron 70 versiones hasta alcanzar la versión funcional final. Cada versión incorporó correcciones, ajustes de lógica, mejoras de interfaz o nuevas funciones, luego de revisar el comportamiento del sistema. Esta evolución demuestra que PAO-Jaylin no fue diseñado de una sola vez, sino mediante pruebas internas y ajustes progresivos.

Tabla 23. *Evolución del prototipo PAO-Jaylin por versiones.*

Versión	Cambio principal incorporado
v12	Incorporación inicial de los módulos de pedidos y proveedores, como base para formalizar la relación con los proveedores y ordenar las solicitudes de mercadería.
v13–v15	Implementación de productos dinámicos, depuración de la base de datos y mejora en la consulta de referencias, modelos, costos y precios.
v16	Incorporación del registro de faltantes, recepciones y una primera estructura de control de costos vinculada a la operación de reposición.
v17–v21	Integración de la importación de ventas desde archivos externos, ajuste de lectura de facturas y estabilización general del sistema.
v22–v24	Mejora en la gestión de tallas dentro de las órdenes de pedido y validación de referencias cuando un mismo producto presenta varias tallas.
v25–v26	Adaptación de la importación de ventas desde el sistema utilizado por el negocio y fortalecimiento de la función de respaldo con identificación visual del modelo.
v27–v30	Generación de órdenes de pedido en formato A4, incorporación de datos de facturación, lógica de pedidos por docenas e identificación de costos con IVA incluido.
v31–v33	Corrección de líneas de orden, manejo de equivalencias internas entre docenas, unidades, cajas y consolidación de totales en la orden de pedido.
v34–v36	Fortalecimiento del módulo de recepciones, incorporación del asistente de consulta y creación del asistente flotante de apoyo dentro del sistema.
v37–v43	Desarrollo del dashboard operativo, registro de gastos, control de jornadas, asignación de responsables y selección del mes de análisis.
v44–v46	Incorporación de una arquitectura financiera básica e indicadores orientados a apoyar la toma de decisiones operativas y financieras.
v47–v50	Ajuste de indicadores prácticos, cambio de nomenclatura a PAO-Jaylin, integración del análisis ABC y mejora del selector de periodos.
v51–v55	Corrección del dashboard, mejora en las exportaciones de datos y compatibilidad con caracteres especiales como tildes y ñ en archivos de Excel.

v56–v59	Optimización de la fluidez del sistema, rediseño del dashboard, incorporación de KPIs de gestión y generación de trazabilidad exportable.
v60	Mejora del Asistente PAO, incorporando respuestas contextualizadas, accesos rápidos a módulos, apoyo en consultas operativas y exportaciones.
v61	Reemplazo de listas desplegables extensas por campos con búsqueda y sugerencias, con el fin de agilizar el registro de información.
v62	Ajuste del registro de faltantes por docenas y cálculo de equivalencias internas entre docenas, unidades y cajas según la presentación del producto.
v63	Incorporación de órdenes en estado borrador, opción de eliminar borradores, registro de modelos nuevos y uso de la referencia del proveedor como dato principal del pedido.
v64	Rediseño del análisis ABC, permitiendo revisar información por mes o acumulado, por referencia o familia, y generar pedidos a partir de productos priorizados.
v65	Reconstrucción del módulo de alertas operativas como centro de acciones, diferenciando alertas de reposición, pagos, recepciones, datos incompletos y órdenes pendientes.
v66	Mejora del módulo de órdenes de pedido, incorporando cambios de costo informados por proveedores, actualización opcional del costo base y condiciones específicas de recepción de mercadería.
v67	Separación conceptual entre costo de mercadería y gasto operativo, incorporando formas de pago y una lectura más precisa del impacto en el dashboard.
v68	Ajuste del registro de costos y gastos bajo el criterio de reconocimiento, diferenciando monto reconocido, monto pagado, saldo pendiente, estado de pago y crédito proveedor.
v69	Sincronización del dashboard con los costos reconocidos, gastos operativos, saldos pendientes y registros que alimentan los indicadores financiero-operativos.
v70	Consolidación del módulo de costos, gastos y pagos, incorporando pagos vinculados a costos o gastos previamente reconocidos, con secuencial de pago y trazabilidad para el análisis del modelo.

Nota. La evolución del prototipo PAO-Jaylin se desarrolló de forma progresiva a partir de las necesidades identificadas en la operación del negocio.

La información presentada en la tabla refleja cómo el prototipo evolucionó desde funciones básicas de registro hasta incorporar análisis ABC, indicadores operativos, trazabilidad, respaldo de datos y un asistente de consulta. Este recorrido confirma que el valor de PAO-Jaylin no depende de la sofisticación técnica del código, sino de su pertinencia frente a los problemas operativos identificados en Jaylin.

12.8.4. Módulos principales de PAO-Jaylin

En su versión funcional final, PAO-Jaylin cuenta con catorce módulos principales y un asistente de consulta integrado. Cada módulo responde a una necesidad específica identificada en el diagnóstico de Jaylin y se orienta a organizar información operativa, apoyar la reposición de mercadería, formalizar pedidos, registrar recepciones, controlar costos, gastos y pagos, y generar indicadores para la toma de decisiones.

Tabla 24. *Módulos principales de PAO-Jaylin.*

N.°	Módulo	Descripción
1	Dashboard mensual de gestión	Panel principal que resume ventas, costo de mercadería reconocido, gastos operativos, resultado referencial, pagos próximos, ventas mínimas necesarias y recomendaciones de revisión mensual.
2	Productos	Base de datos de productos con referencia, código, modelo, familia, proveedor, talla, presentación, costo, precios de venta y utilidad referencial. Permite consultar, editar y exportar información.
3	Proveedores	Registro de proveedores activos con datos de contacto, vendedor, condiciones comerciales, días de crédito, descuento por pronto pago y observaciones relevantes para la compra.
4	Empleados y responsables	Registro de personas que participan en la operación, con cargo, estado, valor de jornada, funciones y asignación como responsables dentro de los módulos del sistema.

5	Ventas	Módulo para importar, consultar, filtrar, exportar y eliminar ventas cargadas desde archivos externos. Permite analizar líneas de venta, facturas, productos vendidos y ventas mensuales.
6	Faltantes	Registro operativo de referencias o modelos que la propietaria o responsables identifican como necesarios para reposición. La cantidad se maneja en docenas y PAO calcula equivalencias internas en unidades o cajas.
7	Análisis ABC	Clasificación automática de productos o familias con base en ventas importadas. Permite revisar el comportamiento por mes o acumulado, identificar productos clase A, B y C, y priorizar referencias para reposición.
8	Alertas y acciones operativas	Centro de acciones que cruza información de ABC, faltantes, pagos, recepciones, órdenes y datos incompletos para sugerir qué debe revisarse primero. No reemplaza la decisión de la administración.
9	Órdenes de pedido	Módulo para generar pedidos a proveedores con referencia del proveedor, modelo, talla, docenas solicitadas, presentación, equivalencia interna, costo con IVA incluido y subtotal. Permite guardar borradores, aprobar órdenes y registrar modelos nuevos.
10	Recepciones	Control del ingreso de mercadería recibida, comparando lo pedido con lo recibido. Permite registrar factura, diferencias de cantidad o costo, decisión frente a cambios de precio y actualización opcional del costo base.
11	Pagos a proveedores	Registro y seguimiento de facturas por pagar, días de crédito, descuentos por pronto pago, vencimientos, valor con descuento, valor sin descuento, ahorro potencial y pagos realizados.

12	Costos, gastos y pagos	Módulo para registrar costos de mercadería, gastos operativos y pagos vinculados. Diferencia monto reconocido, monto pagado, saldo pendiente, forma de pago, estado de pago y trazabilidad del movimiento.
13	Indicadores de gestión y cumplimiento	Matriz de KPIs para revisar el funcionamiento del modelo, con indicadores sobre ventas importadas, pedidos, recepciones, faltantes, pagos, trazabilidad y autonomía operativa preliminar.
14	Configuración y respaldo	Espacio para respaldar información, importar datos guardados, exportar registros y conservar evidencia digital del funcionamiento del modelo.
—	Asistente PAO	Apoyo interno de consulta que permite obtener resúmenes, recomendaciones, explicaciones de indicadores, acceso rápido a módulos y exportaciones. No toma decisiones por la administración.

Nota. Elaboración propia. Los módulos de PAO-Jaylin responden a las necesidades operativas identificadas en el diagnóstico de Jaylin y a los componentes definidos para la aplicación preliminar del modelo de gestión operativa.

Los módulos de PAO-Jaylin se relacionan entre sí mediante una lógica de registro, análisis y acción. Las ventas importadas alimentan el dashboard mensual y el análisis ABC; el ABC permite identificar productos o familias de mayor movimiento; los faltantes aportan información observada por la propietaria o responsables y las alertas operativas cruzan estos datos para sugerir revisiones de reposición, pagos, recepciones o datos incompletos. Posteriormente, las órdenes de pedido formalizan la solicitud al proveedor y las recepciones permiten verificar la mercadería recibida frente a lo solicitado.

El componente administrativo se sostiene en la diferencia entre costo de mercadería, gasto operativo y pago realizado. La compra de mercadería se reconoce como costo cuando el producto ingresa al negocio o se registra la recepción correspondiente, aunque el pago quede pendiente por crédito con el proveedor. Los gastos operativos, como alimentación, alícuotas, servicios,

transporte, pagos menores o apoyo operativo, se registran por separado para no mezclar el costo directo de mercadería con otros egresos del negocio. Esta separación permite que el dashboard y los indicadores generen una lectura más clara sobre ventas, costos, gastos, saldos pendientes y resultado referencial del mes.

El módulo de indicadores de gestión y cumplimiento permite evaluar la aplicación preliminar del modelo mediante KPIs exportables. Estos indicadores no buscan demostrar una transformación total del negocio, sino evidenciar si PAO-Jaylin contribuye a organizar información, formalizar pedidos, registrar recepciones, controlar pagos, priorizar reposición y reducir parcialmente la dependencia directa de la propietaria en tareas repetitivas, sustentando dicha validación en registros, capturas, exportaciones y fichas de observación.

El Asistente PAO cumple una función complementaria dentro de la plataforma. Su incorporación responde a la necesidad de mitigar barreras técnicas de usuarios sin formación previa en gestión administrativa, indicadores o pasos operativos. Este componente no sustituye la capacitación ni la experiencia de la propietaria; sin embargo optimiza la consulta de información, obtener resúmenes, revisar recomendaciones y acceder a módulos de forma más rápida, lo que refuerza la autonomía de uso del prototipo.

12.8.5. Alcance y limitaciones del prototipo

PAO-Jaylin es una herramienta de apoyo operativo diseñada para las condiciones de Jaylin durante el período de esta investigación. Su alcance está delimitado por el enfoque metodológico del estudio, por el tiempo disponible para la investigación y por la información existente al momento de construir el prototipo. Reconocer estos límites es necesario para evitar interpretaciones que excedan lo que la herramienta puede ofrecer en esta etapa.

En cuanto a su alcance, PAO-Jaylin permite consultar y gestionar la base de productos con fecha de corte al 16 de mayo de 2026, registrar y visualizar información de proveedores, revisar ventas exportadas desde Smart Sales, ejecutar análisis ABC, generar alertas básicas de reposición para las familias priorizadas, elaborar órdenes de pedido, registrar recepciones y dar seguimiento a cuentas por pagar. También permite consultar indicadores operativos y respaldar información mediante archivos JSON.

A pesar de estas funciones, PAO-Jaylin no es un ERP ni reemplaza el sistema de facturación electrónica Smart Sales. Tampoco realiza un control de inventario físico total del negocio, debido a que el volumen de referencias, el tiempo disponible para esta investigación y la ausencia de un conteo físico previo hacen inviable esa actividad dentro del alcance de esta investigación. El control físico completo requeriría una jornada de conteo total, conciliación entre stock registrado y stock real, responsables permanentes de actualización y un periodo de estabilización del sistema. Estos componentes se formulan como recomendaciones para futuras fases.

El prototipo tampoco garantiza una reposición automática de modelos específicos dentro de cada familia. Su función es generar alertas, ordenar información y apoyar la revisión de prioridades, pero la decisión final sobre qué productos concretos comprar sigue bajo el criterio de la propietaria. Esto es coherente con el modelo MIGO-Jaylin, porque el propósito no es eliminar el conocimiento comercial de la fundadora, sino reducir la concentración operativa mediante registros, roles y apoyo tecnológico.

Las capturas completas de los módulos de PAO-Jaylin, el archivo HTML del prototipo, el archivo JSON de respaldo y la bitácora de versiones se incorporan como anexos de la investigación. En el cuerpo del capítulo se presentan la lógica general, la ficha técnica, el proceso de construcción, los módulos principales, el alcance y las limitaciones. Esta decisión permite sustentar la existencia del prototipo sin desplazar el enfoque central de la investigación, que corresponde al diseño y validación preliminar de un modelo de gestión operativa para Jaylin.

12.9. Síntesis del modelo MIGO-Jaylin y preparación para su aplicación preliminar

El modelo MIGO-Jaylin surge como una propuesta de gestión operativa para responder a las limitaciones críticas del negocio. Más que transformar la administración, busca consolidar una base ordenada. Esta estructura permite reducir la carga operativa de la propietaria y documentar los procesos mediante una asignación clara de responsabilidades, registros mínimos y datos confiables para la toma de decisiones

El modelo articula cuatro componentes principales. Comienza con la definición de procesos operativos para ordenar las actividades de productos, proveedores, ventas, faltantes, reposición, pedidos, recepciones y pagos. A esto se suma la asignación de responsabilidades

mediante una matriz RACI, la cual define quién ejecuta, aprueba, consulta o es informado en cada tarea. El tercer elemento establece los registros mínimos para asegurar la evidencia de las operaciones y evitar que la información dependa de la memoria de la fundadora. Por último, la herramienta semiautomatizada PAO-Jaylin materializa todo el modelo en una plataforma funcional de apoyo.

La articulación de estos componentes evita que el modelo sea una simple propuesta teórica. MIGO-Jaylin se alimenta con la realidad operativa del negocio: la base de productos con corte al 16 de mayo de 2026, las ventas exportadas de Smart Sales, los registros de proveedores, los faltantes detectados y el flujo de pedidos, recepciones y pagos. Este insumo permite cambiar de la formulación teórica a una aplicación preliminar, acotada a los tiempos de la investigación y a las dinámicas propias de una pyme familiar.

El modelo se plantea como un MVP operativo; es decir, una versión mínima funcional diseñada para comprobar si la lógica central de MIGO-Jaylin se adapta a condiciones reales. No se pretende implementar un software empresarial completo ni resolver las brechas administrativas en un solo paso, sino validar si los procesos, registros, alertas e indicadores propuestos operan de forma integrada y generan datos útiles para la gestión.

La fase piloto se limita a la integración operativa del MVP para comprobar cómo los módulos de PAO-Jaylin interactúan con la información real de la empresa. En la práctica, el ingreso de ventas procesa el análisis ABC y los faltantes contribuyen a la decisión de compra, al tiempo que las alertas priorizan los pagos y recepciones pendientes. Este flujo permite que las órdenes de pedido formalicen la solicitud con el proveedor, las recepciones validen el ingreso de la mercadería y los costos mensuales cierren el ciclo analítico. El MVP actúa entonces como un entorno de prueba esencial antes de una adopción a gran escala.

13. Validación preliminar del modelo MIGO-Jaylin

13.1. Propósito de la validación preliminar

La validación preliminar del modelo MIGO-Jaylin tiene como propósito valorar, de manera inicial, si la propuesta diseñada puede aplicarse dentro de la operación real del negocio durante una fase de prueba. Este proceso no pretende cuantificar impactos financieros inmediatos ni demostrar variaciones definitivas en la rentabilidad del negocio, su enfoque se orienta a verificar si el modelo

contribuye a la estandarización de actividades operativas seleccionadas, al fortalecimiento en la delegación de funciones, al registro de información mínima requerida y a la facilitación del seguimiento de las familias de productos priorizadas mediante la plataforma PAO-Jaylin.

A diferencia del capítulo anterior, donde se expuso la arquitectura conceptual y estructural del modelo, este apartado se concentra netamente en su despliegue práctico inicial. En respuesta a este enfoque descriptivo, el análisis se direcciona hacia la evaluación de las actividades observadas durante el periodo de prueba, la verificación de los registros generados, el nivel de adopción de la herramienta PAO-Jaylin, el cumplimiento de responsabilidades de los actores definidos en la matriz RACI y finalmente, la identificación de los ajustes requeridos para una futura implementación a escala global en la microempresa.

La validación se plantea como una revisión operativa inicial, no como una evaluación definitiva del modelo. Los resultados permiten valorar la utilidad, comprensión y viabilidad de la propuesta en condiciones reales de funcionamiento, considerando las limitaciones del negocio, el tiempo disponible para el piloto y el alcance definido sobre veinticinco familias priorizadas. Esta lectura permitirá identificar los componentes que pueden mantenerse, los ajustes requeridos y los aspectos que deberán fortalecerse en una etapa posterior de implementación.

13.2. Diseño de la aplicación preliminar

La aplicación preliminar del modelo MIGO-Jaylin se desarrolló durante seis jornadas reales de operación del negocio, correspondientes a los días 19, 23, 24, 26, 30 y 31 de mayo de 2026. Estas fechas coincidieron con los días habituales de atención de Jaylin: martes, sábado y domingo. Cada jornada tuvo una duración aproximada de cuatro horas continuas, lo que permitió observar el funcionamiento del modelo en condiciones normales de trabajo, sin alterar la dinámica comercial del local.

La validación se realizó en el Centro Comercial de Mayoristas y Negocios Andinos, local principal de Jaylin y utilizó la computadora del negocio como equipo de apoyo para la carga, consulta y revisión de información en PAO-Jaylin versión 70. La participación incluyó a la propietaria, el apoyo operativo familiar, el apoyo administrativo familiar, clientes, proveedores y el investigador responsable del estudio. Esta permitió observar el modelo desde distintos ángulos

de la operación: atención al cliente, consulta de productos, revisión de información, relación con proveedores y seguimiento administrativo.

Para recoger evidencia se utilizaron observación directa, matriz de observación, matriz RACI, capturas de pantalla de PAO-Jaylin, registros generados en la plataforma, información de facturación proveniente de Smart Sales. Estos instrumentos permitieron contrastar la propuesta diseñada con su uso inicial en el negocio, revisando si los roles definidos, los registros mínimos y la plataforma de apoyo podían aplicarse de forma práctica durante el piloto.

Tabla 25. *Condiciones generales de la aplicación preliminar del modelo MIGO-Jaylin.*

Aspecto	***Descripción***
Periodo de aplicación	2 semanas operativas de Jaylin.
Días de operación observados	Martes 19, sábado 23, domingo 24, martes 26, sábado 30 y domingo 31 de mayo de 2026.
Duración aproximada	Cuatro horas continuas por jornada.
Lugar de aplicación	Sur de Quito, Sector Guajaló, Centro Comercial de Mayoristas y Negocios Andinos, local de comercialización de Jaylin.
Equipo utilizado	Computadora del local comercial.
Versión de PAO-Jaylin	PAO-Jaylin versión 70.
Participantes	Propietaria, apoyo operativo familiar, apoyo administrativo familiar, clientes, proveedores e investigador.
Instrumentos de evidencia	Observación directa, matriz de observación, matriz RACI, capturas de PAO-Jaylin, registros operativos, información de Smart Sales y entrevistas breves.
Enfoque de la validación	Revisión operativa inicial del modelo en condiciones reales de funcionamiento.

Nota. Elaboración propia. La aplicación preliminar no corresponde a una implementación total del modelo, sino a una primera revisión operativa en jornadas reales de atención del negocio.

El diseño de la aplicación de MIGO-Jaylin permitió observar el modelo en tres niveles. El primero corresponde al uso inicial de PAO-Jaylin como plataforma de apoyo para consultar, registrar y respaldar información operativa. El segundo se relaciona con la distribución de responsabilidades entre la propietaria y el apoyo familiar, tomando como referencia la matriz RACI. El tercero se enfoca en el seguimiento de familias priorizadas, registros mínimos y actividades vinculadas con la reposición de mercadería. Estos niveles orientan la presentación de resultados en los apartados siguientes.

13.3. Actividades ejecutadas durante la aplicación preliminar

La aplicación preliminar del modelo MIGO-Jaylin se organizó por jornadas de trabajo, considerando los días reales de operación del negocio. Cada jornada permitió observar actividades específicas del proceso operativo, tales como la consulta de productos, el registro de faltantes, la revisión de ventas, la validación de familias priorizadas, la generación de alertas, la elaboración de órdenes de pedido y el seguimiento de información administrativa mediante PAO-Jaylin.

Las actividades ejecutadas no representaron una implementación total del modelo, sino una prueba inicial de sus componentes principales. La revisión se concentró en verificar si la plataforma PAO-Jaylin, los registros mínimos y la distribución de responsabilidades podían utilizarse dentro de la dinámica habitual del local, sin interrumpir la atención al cliente ni modificar el funcionamiento del negocio.

Tabla 26. *Síntesis de actividades ejecutadas durante la aplicación preliminar del modelo MIGO-Jaylin.*

Fecha	Jornada observada	Actividades ejecutadas	Evidencia generada
19/05/2026	Martes	Se realizó la carga inicial de información en PAO-Jaylin, revisión de ventas históricas, presentación de la matriz RACI, explicación del flujo propuesto y exploración inicial de módulos. También se registraron gastos de la jornada, información de empleados por rol y una factura recibida en el local.	Capturas de PAO-Jaylin, matriz RACI revisada, registros de gastos, factura registrada y observación directa.
23/05/2026	Sábado	Se revisó la información cargada en la jornada anterior y se utilizó el análisis ABC para apoyar la generación de una orden de pedido. La orden fue trabajada con apoyo operativo y administrativo familiar, con validación de la propietaria antes de su envío al proveedor.	Orden de pedido generada, revisión de análisis ABC, capturas del sistema y observación de participación familiar.

24/05/2026	Domingo	Se revisó la orden de pedido generada, se realizaron ajustes según el criterio comercial de la propietaria y se validó la utilidad de trabajar con órdenes más estructuradas. La jornada permitió reforzar el uso de PAO-Jaylin como soporte para la toma de decisiones de reposición.	Orden revisada, observación directa, validación de la propietaria y registros en PAO-Jaylin.
26/05/2026	Martes	Se observó la visita de proveedores, el uso del cuaderno para revisar pagos y la demora asociada a registros manuales. También se registró información vinculada con cuentas por pagar y se identificó la necesidad de incorporar productos nuevos al sistema cuando los proveedores presentan referencias no incluidas en la base inicial.	Fotografías del cuaderno, factura o comprobante revisado, observación de proveedores y registros en PAO-Jaylin.
30/05/2026	Sábado	Se revisaron alertas, faltantes operativos y registros vinculados con la reposición. La jornada se orientó a reforzar la capacitación sobre módulos de PAO-Jaylin, matriz RACI y flujo operativo propuesto.	Registros de faltantes, alertas revisadas, capturas de módulos y observación de capacitación.
31/05/2026	Domingo	Se cerró la validación preliminar con la elaboración de una orden de pedido más completa, construida a partir de alertas, análisis ABC y criterio de la propietaria. También se revisaron aprendizajes del piloto, limitaciones del modelo y mejoras futuras relacionadas con integración tecnológica, disciplina de registro e inventario físico total.	Orden de pedido final, capturas de PAO-Jaylin, observación directa, anexos fotográficos y cierre de la ficha de validación.

Nota. Elaboración propia con base en las matrices de observación operativa aplicadas durante las seis jornadas del piloto MIGO-Jaylin.

La secuencia de actividades evidencia que la validación preliminar no se limitó a revisar el funcionamiento técnico de PAO-Jaylin. La aplicación permitió observar la operación del local, la centralización de ciertas decisiones, la utilidad de los registros, la participación del apoyo familiar y la necesidad de sostener el modelo mediante carga continua de información. Las primeras jornadas permitieron verificar la base de datos, ventas históricas y estructura de roles; las jornadas intermedias mostraron la utilidad de las órdenes de pedido y el control de proveedores; las últimas permitieron revisar alertas, faltantes y condiciones necesarias para una implementación posterior más estable.

13.4. Resultados por dimensiones observadas

La valoración de la aplicación preliminar requiere criterios mínimos que permitan distinguir entre un resultado sufic iente y uno insuficiente. La siguiente tabla establece los

umbrales de éxito definidos para el piloto, fijados como referencia mínima de funcionamiento aceptable del modelo.

Tabla 27. *Matriz de indicadores, evidencia y criterios de valoración del piloto MIGO-Jaylin .*

Dimensión observada	Indicador	Evidencia utilizada	Resultado observado	Valoración
Roles	N.° actividades con RACI aplicado	Observación directa, matriz RACI y registros de jornada.	La matriz RACI permitió aclarar 27 actividades definidas, aplicación parcial en jornadas	Parcial
Delegación	Actividades ejecutadas sin la propietaria	Observación del flujo de atención, revisión de pedidos y uso de PAO-Jaylin.	El modelo permite iniciar una delegación progresiva, sin retirar el criterio comercial de la propietaria.	Parcial
Información	Módulos de PAO-Jaylin utilizados para consulta	PAO-Jaylin, Smart Sales, cuaderno físico y capturas de pantalla.	Productos, ventas, ABC, proveedores, gastos, cuentas por pagar.	Alta
Seguimiento de familias	Las 25 familias priorizadas permitieron focalizar la revisión operativa. El análisis ABC ayudó a identificar familias y productos con mayor movimiento.	Análisis ABC, ventas importadas y revisión con la propietaria.	El seguimiento por familias resulta aplicable como punto de partida, aunque no sustituye el control físico total de inventario.	Alta
Reposición	Las alertas y el análisis ABC sirvieron como apoyo para generar órdenes de pedido. La propietaria revisó y validó los criterios antes de aprobar el pedido.	Alertas de PAO-Jaylin, órdenes de pedido y observación de validación.	La reposición puede apoyarse en datos, pero la decisión final debe mantenerse en la propietaria durante esta etapa.	Alta
Registros	Se registraron gastos, facturas recibidas, cuentas por pagar, órdenes de pedido y observaciones vinculadas con la operación. Algunos	Registros en PAO-Jaylin, facturas, cuaderno y	Los registros mínimos son aplicables, pero requieren disciplina operativa para evitar	Alta

	datos previos aún permanecieron en registros físicos.	anexos fotográficos.	que la información vuelva a dispersarse.	
Uso de PAO-Jaylin	La plataforma fue utilizada para cargar información, revisar ventas, consultar análisis ABC, generar órdenes, registrar gastos y revisar cuentas por pagar. Su uso requirió acompañamiento inicial.	Capturas del prototipo, observación directa y registros generados.	PAO-Jaylin funciona como soporte operativo preliminar; su adopción depende de capacitación, práctica y actualización constante.	Parcial

Nota. Elaboración propia con base en la ficha de observación operativa y los registros generados durante las seis jornadas de aplicación preliminar.

Los resultados muestran que el modelo MIGO-Jaylin tuvo una aplicación inicial viable, aunque todavía limitada por la dinámica real del negocio. La atención al cliente continuó concentrándose en la propietaria, especialmente por la confianza que mantienen las clientas habituales con ella. Esta situación confirma la brecha operativa identificada en el diagnóstico: la centralización no depende únicamente de la falta de procesos, sino también de hábitos comerciales construidos durante años de relación con los clientes.

La delegación apareció como un avance parcial. El apoyo familiar y el investigador pudieron participar en la carga de datos, revisión de información, generación de pedidos y uso inicial de PAO-Jaylin. La propietaria conservó la aprobación final de órdenes, pagos y decisiones de reposición. Esta distribución resulta coherente con el propósito del modelo, debido a que no se busca desplazar su criterio comercial, sino separar las actividades que pueden ser ejecutadas por otros actores de aquellas que requieren validación final.

La dimensión de información presentó uno de los avances más relevantes. PAO-Jaylin permitió consultar ventas históricas, productos, familias y proveedores en un entorno más ordenado que el cuaderno físico. Durante la jornada del 26 de mayo se observó que la revisión manual de pagos y facturas generó demoras frente al proveedor, lo que refuerza la necesidad de migrar progresivamente los registros críticos a la plataforma. La información organizada no elimina la experiencia de la propietaria, pero reduce la dependencia de su memoria operativa.

El seguimiento de familias priorizadas y la reposición mostraron utilidad práctica. El análisis ABC permitió identificar familias con mayor movimiento y orientar la elaboración de órdenes de pedido. Las alertas no funcionaron como una decisión automática, sino como una base de revisión para que la propietaria valide la pertinencia de cada pedido. Esta relación entre datos y criterio comercial resulta adecuada para una primera etapa de aplicación, porque permite introducir una lógica de reposición más ordenada sin desconocer la experiencia acumulada del negocio.

Los registros mínimos también demostraron aplicabilidad. Se registraron gastos, facturas, cuentas por pagar y órdenes de pedido; además, se evidenció que ciertos datos aún permanecen en cuadernos, facturas físicas o información no migrada. Este resultado marca una condición necesaria para la continuidad del modelo: PAO-Jaylin requiere carga constante de información y uso disciplinado por parte de los actores asignados. Sin esa práctica, la plataforma corre el riesgo de convertirse en un archivo parcial y no en una base real para el seguimiento operativo.

El uso de PAO-Jaylin fue positivo como soporte preliminar, aunque requirió acompañamiento y capacitación. La plataforma facilitó la visualización de información, la construcción de órdenes y la revisión de indicadores iniciales. También permitió detectar necesidades futuras, como la incorporación de productos nuevos, la integración automática con Smart Sales y el control físico total del inventario. Estos elementos no invalidan la propuesta; delimitan los ajustes necesarios para una etapa posterior de implementación.

13.5. Resultados del uso de PAO-Jaylin durante la aplicación preliminar

El uso de PAO-Jaylin durante la aplicación preliminar permitió evaluar si la plataforma podía funcionar como soporte operativo del modelo MIGO-Jaylin en condiciones reales de trabajo. La revisión no se centró en medir el rendimiento técnico del software, sino en observar su utilidad para ordenar información, consultar datos, generar registros y apoyar decisiones vinculadas con reposición, proveedores, gastos, cuentas por pagar y seguimiento de familias priorizadas.

Durante las seis jornadas del piloto se utilizó PAO-Jaylin versión 70 desde la computadora del local principal. La plataforma permitió cargar y revisar la base de productos, importar ventas registradas en Smart Sales, consultar el análisis ABC, registrar gastos, revisar información de proveedores, generar órdenes de pedido y observar cuentas por pagar. El uso fue acompañado por

el investigador, debido a que la propietaria y el apoyo familiar todavía se encontraban en una fase inicial de familiarización con la herramienta.

Tabla 28. *Umbrales de éxito del piloto MIGO-Jaylin*

Módulo o función utilizada	Uso observado durante el piloto	Meta mínima definida	Resultado	Evidencia generada
Carga de información base	Se revisó la información de productos, proveedores y ventas disponibles para el piloto.	Al menos 1 carga de información realizada antes de la primera jornada.	Cumplido	Capturas del sistema y revisión de base cargada.
Ventas importadas desde Smart Sales	Se utilizaron ventas históricas para revisar movimientos de productos y familias.	Al menos 1 importación de ventas ejecutada durante el piloto.	Cumplido	Archivo de ventas, módulo de ventas y capturas de PAO-Jaylin.
Análisis ABC	Se consultó la priorización de familias y productos con mayor movimiento.	Al menos 15 de las 25 familias revisadas mediante el módulo ABC.	Cumplido	Vista del análisis ABC y observación con la propietaria.
Órdenes de pedido	Se generaron órdenes a partir de alertas, análisis ABC y validación de la propietaria.	Al menos 1 orden formal generada y enviada al proveedor.	Cumplido	Orden generada, capturas y envío al proveedor.
Registro de gastos	Se ingresaron gastos de la jornada, incluyendo alimentación y otros egresos operativos.	Al menos 1 registro de gastos completado durante el piloto.	Cumplido	Registros en PAO-Jaylin y observación directa.
Proveedores	Se consultó información de	Al menos 1 proveedor	Cumplido	Capturas, observación de proveedores y

	proveedores y se observaron necesidades de actualización.	consultado y registrado en el módulo.		registros complementarios.
Cuentas por pagar	Se revisó la utilidad del módulo frente a facturas pendientes y fechas de vencimiento.	Al menos 1 cuenta por pagar registrada o revisada con evidencia.	Cumplido	Facturas, cuaderno físico, registros en PAO-Jaylin y fotografías.
Registro de faltantes y alertas	Se revisaron faltantes operativos y alertas vinculadas con familias priorizadas.	Al menos 1 alerta de reposición identificada y revisada con la propietaria.	Cumplido	Alertas revisadas, registros de faltantes y observación directa.
Indicadores iniciales	Se consultaron resultados básicos generados por la información cargada.	Al menos 1 indicador revisado con la propietaria durante el piloto.	Cumplido	Dashboard, indicadores y capturas del prototipo.

***Nota*.** Elaboración propia con base en la observación directa, los registros generados en PAO-Jaylin y las evidencias recopiladas durante las seis jornadas de aplicación preliminar.

El principal aporte de PAO-Jaylin fue convertir información dispersa en registros consultables. Antes de la aplicación preliminar, parte de la información operativa se encontraba en el cuaderno, facturas físicas, memoria de la propietaria y datos aislados del sistema de facturación. Durante el piloto, la plataforma permitió reunir ventas, productos, proveedores, gastos, órdenes y alertas en un mismo entorno de trabajo. Esta integración inicial facilitó la lectura de la operación y permitió observar con mayor claridad qué información todavía debía migrarse o actualizarse.

El análisis ABC fue uno de los componentes con mayor utilidad práctica. La revisión de ventas importadas desde Smart Sales permitió identificar familias y referencias con mayor movimiento, lo que sirvió como base para generar órdenes de pedido. La propietaria mantuvo la validación final, pero la decisión dejó de apoyarse únicamente en la observación inmediata o en el registro manual. La plataforma actuó como filtro de información para orientar la reposición, sin reemplazar el criterio comercial de la fundadora.

Las órdenes de pedido representaron otro avance relevante. Durante la aplicación preliminar se evidenció que el pedido registrado en cuaderno presentaba limitaciones por falta de fecha, poca claridad en la escritura y dificultad para recuperar información. PAO-Jaylin permitió generar órdenes con mayor estructura, incorporando proveedor, producto, referencia, cantidad, talla y valores. Esta función fue valorada de forma positiva porque permite enviar al proveedor una solicitud más clara y reduce el riesgo de diferencias entre lo pedido, lo facturado y lo recibido.

El módulo de cuentas por pagar mostró una brecha operativa que todavía requiere fortalecimiento. En la jornada del 26 de mayo se observó que la revisión manual de facturas y vencimientos generó demoras frente a un proveedor. Este hecho confirmó la necesidad de migrar progresivamente las obligaciones pendientes al sistema. La plataforma cuenta con el módulo necesario, pero su utilidad depende de que la información sea cargada de forma constante y oportuna.

El uso de PAO-Jaylin también permitió identificar restricciones propias de la etapa preliminar. La propietaria no pudo dedicar periodos largos y continuos a la capacitación debido a la atención de clientes y a la dinámica comercial del local. La explicación de módulos tuvo que realizarse por momentos, interrumpida por ventas, consultas y actividades del negocio. Esta condición no invalida la plataforma; muestra que su adopción requiere capacitación gradual, práctica continua y una asignación clara de responsables para la carga de información.

PAO-Jaylin funcionó como una solución tecnológica adaptada al nivel de adopción de Jaylin. La plataforma no reemplazó Smart Sales, no controló el inventario físico total y no automatizó la decisión de compra. Su aporte se ubicó en la organización de información, generación de registros y apoyo a decisiones operativas. Esta delimitación resulta coherente con el alcance de la investigación, debido a que el piloto buscó verificar utilidad operativa inicial y no implementar un sistema empresarial completo.

La aplicación preliminar permitió confirmar que PAO-Jaylin es viable como soporte del modelo MIGO-Jaylin, siempre que se mantenga una disciplina de registro. La plataforma aporta valor cuando los datos se cargan, se actualizan y se revisan con frecuencia. Sin esa práctica, el sistema pierde capacidad de apoyo y la operación puede regresar a registros dispersos. El resultado

obtenido refuerza la necesidad de capacitación, asignación de responsabilidades y mejora progresiva de la plataforma para una implementación posterior.

13.6. Valoración de viabilidad preliminar del modelo

La valoración de viabilidad preliminar permite revisar si el modelo MIGO-Jaylin presenta condiciones reales para aplicarse en Jaylin. Para responder a este propósito, se construyó una valoración basada en la aplicación del piloto y en una matriz financiera elaborada con datos reales del negocio. Esta valoración no constituye una medición definitiva de impacto económico, debido a que el modelo no operó durante un ciclo completo ni se realizó un conteo físico total del inventario. Su objetivo es más específico: determinar si la propuesta cuenta con condiciones suficientes para avanzar hacia una implementación gradual.

Hay que precisar que el análisis financiero de esta sección no evalúa la rentabilidad del negocio Jaylin como empresa. Los datos de ventas e ingresos históricos se utilizan únicamente como referencia para estimar si los beneficios operativos atribuibles al modelo superan su costo de implementación. Lo que se analiza es la viabilidad del modelo MIGO-Jaylin como propuesta de mejora operativa, no la situación financiera global del negocio. Los indicadores presentados miden si tiene sentido implementar el modelo dado su costo y los beneficios que genera, no si Jaylin es un negocio rentable.

Los registros históricos muestran que el negocio genera excedentes de forma sostenida. Como se observa en la Tabla 29, entre 2023 y 2026 Jaylin acumuló ingresos por USD 283.396,47 y un excedente operativo de USD 168.867,55, calculado antes de descontar el costo de la mercadería vendida. En 2025, el año más completo, el excedente fue de USD 76.653,47; al descontar también el costo de mercadería de ese año (USD 41.555,98), el resultado neto referencial se ubica en torno a USD 35.097,49. Esta cifra, más conservadora, confirma que Jaylin cuenta con una base comercial suficiente para sostener una mejora operativa. Estos valores no son producto del modelo, sino el punto de partida sobre el cual se construye la valoración.

Tabla 29. *Excedente operativo histórico de Jaylin.*

Año	Ingresos	Gastos operativos	Excedente operativo antes de costo de mercadería	Cobertura
2023 (parcial)	USD 30.884,75	USD 4.400,12	USD 26.484,63	7,02
2024	USD 102.548,75	USD 58.827,06	USD 43.721,69	1,74
2025	USD 119.083,45	USD 42.429,98	USD 76.653,47	2,81
2026 (parcial)	USD 30.879,52	USD 8.871,76	USD 22.007,76	3,48
Total 2023-2026	**USD 283.396,47**	**USD 114.528,92**	**USD 168.867,55**	**2,47**

Nota. Elaboración propia con base en los registros consolidados de ingresos y gastos operativos de Jaylin. El excedente operativo corresponde a los ingresos menos los gastos operativos registrados y no descuenta el costo de la mercadería vendida, excepto en 2025, único año con costo de mercadería consolidado (USD 41.555,98). Esta tabla constituye un registro operativo de referencia, no un estado financiero formal del negocio.

La inversión que exige el modelo es baja. El costo de inversión inicial asciende a USD 302,11, compuesto por tres componentes: el costo real desembolsado (USD 214,40), la valoración del tiempo del investigador en el desarrollo y dirección de PAO-Jaylin (USD 60,25, calculada a valor hora del Salario Básico Unificado 2026) y una contingencia del 10% (USD 27,46) para imprevistos operativos. El costo real desembolsado incluye materiales del piloto, impresión de formatos, capacitación del equipo familiar y la suscripción anual de OneDrive for Business Plan 1 (USD 78,00) que garantiza respaldo automático y acceso desde cualquier dispositivo. El modelo no contempla compra de equipos ni licencias adicionales de software.

Como referencia de mercado, desarrollar una plataforma equivalente a PAO-Jaylin con un desarrollador junior en Ecuador habría costado aproximadamente USD 945 y con un perfil mid-level, alrededor de USD 1.400. Talently (2026). La plataforma fue moldeada con herramientas de inteligencia artificial bajo dirección del investigador, lo que permitió reducir el costo inicial del proyecto.

Tabla 30. *Costo de inversión inicial y operación recurrente del modelo MIGO Jaylin.*

Concepto	**Valor (USD)**
A. Costo real desembolsado	
Materiales piloto (transporte e impresiones)	USD 15,00
Impresión y plastificado de formatos (RACI, fichas, protocolos)	USD 25,00
Capacitación inicial del equipo familiar (4 personas × 4 h × USD 6,01/h x 2.0)	USD 96,40
Suscripción anual OneDrive for Business Plan 1 (1 TB, respaldo nube)	USD 78,00
Subtotal A	USD 214,40
B. Valoración tiempo del investigador (20 h × valor hora SBU 2026)	USD 60,25
C. Contingencia (10% sobre A + B)	USD 27,46
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	USD 302,11
Costo recurrente mensual (registro + OneDrive mensualizado)	USD 18,55
Costo recurrente anual total	USD 222,60

Nota. Elaboración propia con base en la matriz financiera de viabilidad. El modelo no contempla compra de equipos ni licencias, debido a que PAO-Jaylin funciona en la computadora del negocio y la facturación se mantiene en el sistema actual.

Frente a ese costo, los beneficios esperados provienen de dos fuentes. La primera es la recuperación de ventas mensuales de clase A gracias a las alertas de reposición. Sobre ventas mensuales de clase A por USD 7.938,90 (Ventas reales 2025 ÷ 12 × 80% de concentración clase A) se proyecta recuperar un 4%, que al margen de contribución del 40% deja USD 127,02 mensuales. La segunda es el tiempo que se libera a la propietaria, estimado en ocho horas al mes,

equivalentes a USD 24,10. En conjunto, el beneficio mensual es de USD 151,12 y el anual de USD 1.813,47. De forma deliberada, no se valoran el inventario estancado ni la reducción de sobrecompra, para mantener una lectura prudente.

Con esos supuestos, los indicadores resultan favorables incluso en el escenario conservador. La Tabla 31 resume los tres escenarios. En el escenario base, el VAN es de USD 2.859,89, la relación beneficio/costo de 10,47 y la inversión se recupera en aproximadamente 2,5 meses. En el escenario conservador, con menor recuperación, menos horas liberadas y mayor tasa de descuento, el VAN sigue positivo en USD 1.101,92. La TIR alcanza un valor muy alto, pero conviene no leerlo como una rentabilidad extraordinaria del modelo. Es elevado simplemente porque la inversión inicial es mínima. La lectura útil para Jaylin es otra: el modelo tiene una barrera económica baja y genera beneficios por encima de su costo.

Tabla 31. *Indicadores de viabilidad por escenario.*

Indicador	***Conservador***	***Base***	***Optimista***
Recuperación de clase A	2,5%	4,0%	6,0%
Horas mensuales liberadas	5	8	12
Margen de contribución	32,0%	40,0%	48,0%
Tasa de descuento	16,0%	16,0%	16,0%
Beneficio anual	USD 942,88	USD 1.813,47	USD 3.177,48
VAN	USD 1.101,92	USD 2.859,89	USD 5.614,25
Relación beneficio/costo	4,65	10,47	19,58
Periodo de recuperación	5,6 meses	2,5 meses	1,3 meses

Nota. Elaboración propia con base en el análisis de escenarios de la matriz de viabilidad. Los tres escenarios mantienen un VAN positivo. La tasa de descuento del 16% corresponde a la tasa activa referencial de cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador (2026).

El punto de equilibrio confirma esta idea. El costo mensual del modelo es de USD 18,55, frente a un beneficio mensual estimado de USD 151,12. Esto significa que el beneficio supera ocho veces el costo de operar el modelo. Para cubrir ese costo basta con recuperar un 0,58% de las ventas de clase A, de modo que el margen de seguridad mensual llega al 87,7 %. El análisis de sensibilidad refuerza esta conclusión. Este análisis consiste en cambiar cada variable importante a su peor valor posible para ver si el modelo sigue siendo viable. El resultado es que, incluso en el

peor de los casos, el VAN se mantiene positivo. Esto demuestra que la viabilidad del modelo no depende de que todo salga bien, sino que se sostiene incluso en condiciones adversas.

La valoración económica se complementa con la lectura operativa del piloto, que se resume en la Tabla 32. En lo operativo, el modelo permitió aplicar registros, revisar roles, elaborar órdenes de pedido, observar cuentas por pagar y activar alertas sobre las familias priorizadas. En lo técnico, PAO-Jaylin funcionó como archivo HTML local, con respaldo en JSON y OneDrive. En lo familiar, la propietaria validó la utilidad de los registros y las órdenes, aunque la atención al cliente siguió concentrada en ella. La continuidad es viable, pero exige disciplina de registro y participación del apoyo familiar.

Tabla 32. *Matriz de viabilidad preliminar del modelo MIGO-Jaylin.*

Dimensión	Valoración	Resultado observado en Jaylin
Operativa	Alta	Permitió aplicar registros, revisar roles, elaborar órdenes de pedido, observar cuentas por pagar y activar alertas sobre familias priorizadas.
Técnica	Alta	PAO-Jaylin funcionó como archivo HTML local en la computadora del negocio, con respaldo en JSON y OneDrive.
Económica	Alta	La inversión inicial es reducida, no requiere licencias ni equipos, y usa recursos disponibles del negocio.
Familiar	Media-alta	La propietaria validó la utilidad de órdenes, alertas y registros; el apoyo familiar puede sumarse en carga, consulta y seguimiento.
Continuidad	Media	Reduce la dependencia del cuaderno y la memoria, pero exige migrar datos pendientes, incorporar productos nuevos y actualizar proveedores.

Nota. Elaboración propia con base en la aplicación preliminar del modelo, las matrices de observación y la matriz financiera con datos reales del negocio.

En definitiva, los datos permiten afirmar que MIGO-Jaylin es viable como modelo operativo inicial para Jaylin. No se trata de una solución definitiva ni de un ERP, sino de una estructura para ordenar registros, apoyar la reposición y distribuir tareas mientras avanza una digitalización gradual. Esa viabilidad queda condicionada a tres factores: la actualización constante de PAO-Jaylin, la participación del apoyo familiar y la continuidad en el registro. Si esas condiciones se sostienen, el negocio puede capturar los beneficios proyectados; de lo contrario, corre el riesgo de volver a los registros dispersos.

Esta valoración debe leerse junto con la limitación señalada en la sección 11.5.4. Dado que no existe una separación plena entre las finanzas del negocio y las del hogar, algunos gastos como luz e internet no se registran dentro de la operación, por lo que los gastos operativos podrían estar subestimados. Por esta razón, la matriz financiera se interpreta como una referencia construida con los registros formales disponibles y no como un estado financiero del negocio. La propuesta mínima de separación financiera presentada en la sección 12.7.1 busca, precisamente, mejorar la calidad de esta información en etapas posteriores.

13.7. Ajustes identificados y plan de adopción 30-60-90 días

La aplicación preliminar del modelo MIGO-Jaylin permitió identificar ajustes necesarios para fortalecer su implementación posterior. Estos ajustes no modifican la estructura central del modelo, sino que señalan las condiciones que deben atenderse para que PAO-Jaylin y los registros operativos puedan mantenerse en el tiempo.

Tabla 33. *Ajustes identificados para una implementación posterior del modelo MIGO-Jaylin.*

Ajuste identificado	Situación observada	Acción sugerida
Capacitación del equipo familiar	El uso de PAO-Jaylin requirió acompañamiento inicial.	Realizar capacitaciones cortas por módulo: productos, pedidos, recepciones, pagos y alertas.
Carga constante de datos	La utilidad del modelo depende de información actualizada.	Definir una rutina semanal de revisión y registro.
Migración del cuaderno	Parte de la información aún se mantiene en registros físicos.	Migrar primero pagos, pedidos pendientes, faltantes y proveedores activos.
Actualización de productos	Se observaron productos nuevos y cambios de referencias.	Actualizar la base cuando ingresen nuevos productos, tallas, costos o proveedores.
Integración con Smart Sales	Las ventas todavía deben importarse manualmente.	Estandarizar el proceso de exportación e importación de ventas.

Control físico de inventario	El piloto no incluyó conteo total de existencias.	Iniciar conteos parciales por familias o referencias de mayor movimiento.
Respaldo de PAO-Jaylin	La plataforma funciona como archivo local.	Mantener respaldos periódicos en JSON y OneDrive.
Distribución de roles	La propietaria sigue concentrando decisiones críticas.	Reforzar la matriz RACI para delegar carga, consulta y seguimiento al apoyo familiar.

Nota. Elaboración propia con base en las matrices de observación, el uso de PAO-Jaylin y la valoración de viabilidad preliminar.

Los ajustes identificados muestran que la continuidad del modelo depende principalmente de la disciplina operativa. PAO-Jaylin puede apoyar la consulta de información, la generación de pedidos, el seguimiento de cuentas por pagar y la reposición, siempre que los datos se actualicen de forma constante. Por esta razón, la implementación posterior debe iniciar con tareas simples y de alto impacto, como migrar pagos pendientes, registrar faltantes, actualizar proveedores y revisar alertas después de cada jornada de atención.

La capacitación también debe realizarse de forma gradual. La dinámica comercial de Jaylin no permite sesiones extensas durante los días de mayor movimiento, por lo que conviene trabajar con capacitaciones breves y prácticas. Cada responsable debe aprender primero las funciones vinculadas con su rol, de acuerdo con la matriz RACI.

El control de inventario deberá avanzar por etapas. No resulta viable iniciar con un conteo total de todos los productos, debido al volumen de referencias y a la operación diaria del negocio. Una alternativa más realista es comenzar con las familias o SKU de mayor movimiento, para mejorar la reposición sin generar una carga excesiva.

En síntesis, los ajustes necesarios no exigen un cambio disruptivo ni una inversión elevada. La implementación posterior requiere mantener registros actualizados, capacitar al apoyo familiar, respaldar la información y consolidar el uso de PAO-Jaylin como herramienta de consulta y

seguimiento. Con estas condiciones, el modelo puede avanzar de una validación preliminar hacia una aplicación más estable dentro de Jaylin.

Con el fin de ordenar estos ajustes en el tiempo, se propone un plan de adopción de 30, 60 y 90 días. Este plan traduce los ajustes identificados en acciones concretas, asigna responsables según la matriz RACI y define el resultado esperado de cada etapa. Su propósito es que la transición desde el piloto hacia una aplicación estable no dependa de esfuerzos aislados, sino de una secuencia manejable para la dinámica real del negocio

Tabla 34. *Plan de adopción 30-60-90 días del modelo MIGO-Jaylin*

Etapa	Acciones principales	Responsables (RACI)	Resultado esperado
Días 1–30	Migrar del cuaderno los pagos pendientes, pedidos en curso, faltantes y proveedores activos; realizar capacitaciones cortas por módulo (productos, pedidos, pagos); definir el responsable de carga de información.	Apoyo administrativo familiar (R); propietaria (A).	Información crítica disponible en PAO-Jaylin y rutina inicial de registro establecida.
Días 31–60	Consolidar la rutina semanal de carga (ventas, faltantes, gastos y respaldos en JSON y OneDrive); iniciar conteos físicos parciales en las familias de clase A de mayor movimiento; revisar alertas después de cada jornada.	Apoyo administrativo familiar (R); apoyo operativo familiar (R en conteos); propietaria (A).	Registros actualizados y primer avance de conciliación física en familias prioritarias.
Días 61–90	Revisar los indicadores mensuales del *dashboard;* evaluar el nivel de delegación alcanzado frente a la matriz RACI; decidir ajustes del modelo y las siguientes familias a incorporar.	Propietaria (A/R); apoyo administrativo familiar (R).	Evaluación de la adopción del modelo y plan de ampliación definido.

Nota. Elaboración propia con base en los ajustes identificados durante la aplicación preliminar y en la matriz RACI del modelo MIGO-Jaylin.

13.8. Matriz de riesgos de la implementación

La aplicación preliminar también permitió reconocer los riesgos que podrían comprometer la continuidad del modelo después del piloto. La siguiente matriz organiza esos riesgos según su probabilidad de ocurrencia y su impacto sobre la operación, junto con las acciones de mitigación correspondientes. Su propósito no es eliminar la incertidumbre, sino anticipar las situaciones más probables y dejar definida una respuesta práctica para cada una.

Tabla 35. *Matriz de riesgos de la implementación del modelo MIGO-Jaylin.*

Riesgo identificado	Probabilidad	Impacto	Acción de mitigación
Abandono del registro después del piloto	Alta	Alto	Rutina semanal de carga definida, responsable asignado en la matriz RACI y revisión mensual de indicadores.
Pérdida del archivo local de PAO-Jaylin	Media	Alto	Respaldos periódicos en JSON y OneDrive, con versiones fechadas después de cada carga relevante.
Resistencia a delegar decisiones	Media	Alto	Delegación progresiva, validación final en la propietaria y capacitación por módulos según el rol.
Ausencia o sobrecarga de la fundadora	Media	Alto	Procesos documentados, matriz RACI aplicada y registros consultables por el apoyo familiar.
Cambios arancelarios o fallas de proveedores	Media	Medio	Registro de proveedores alternativos y seguimiento de incidencias en PAO-Jaylin.
Errores en la importación manual de ventas	Media	Medio	Estandarizar la exportación e importación desde Smart Sales y verificar totales después de cada carga.
Estacionalidad que altera las alertas de reposición	Alta	Medio	Revisar las prioridades del análisis ABC por temporada y validar cada alerta con el criterio de la propietaria.

Nota. Elaboración propia con base en las matrices de observación del piloto, la valoración de viabilidad preliminar y las condiciones del entorno identificadas en el diagnóstico.

Como se observa, los riesgos de mayor atención no provienen del entorno, sino de la disciplina interna: el abandono del registro y la resistencia a delegar concentran la mayor combinación de probabilidad e impacto. Esta lectura es coherente con los hallazgos del contraste con negocios similares, donde las herramientas de gestión se abandonan cuando aumentan la carga diaria sin mostrar resultados visibles. Por esta razón, el plan 30-60-90 días prioriza acciones simples y de beneficio inmediato.

13.9. Cierre de la validación preliminar

La validación preliminar permitió comprobar que el modelo MIGO-Jaylin puede aplicarse en Jaylin como una propuesta inicial de ordenamiento operativo. Durante el piloto se observó que los registros mínimos, la matriz RACI, las alertas de reposición y el uso de PAO-Jaylin ayudan a organizar información que antes se encontraba dispersa entre el cuaderno, las facturas físicas, la memoria de la propietaria y los datos del sistema de facturación.

Los resultados no permiten afirmar una transformación definitiva del negocio, debido a que la aplicación se desarrolló en un periodo corto por motivos de la investigación delimitada por la universidad y no incluyó un conteo físico total del inventario. Aun así, la evidencia recogida muestra que el modelo aporta una base útil para mejorar el seguimiento de productos, proveedores, pedidos, cuentas por pagar y familias priorizadas. También permite diferenciar con mayor claridad las actividades que pueden ser apoyadas por la familia y aquellas que requieren validación directa de la propietaria.

La valoración de viabilidad confirma que la propuesta puede avanzar hacia una implementación gradual. El modelo no exige una inversión elevada, se apoya en recursos ya disponibles y se adapta al nivel actual de adopción tecnológica del negocio. Su continuidad dependerá de la actualización constante de PAO-Jaylin, la capacitación del apoyo familiar, la migración progresiva de registros físicos y la disciplina para mantener información operativa confiable.

La validación preliminar cumple su propósito: demostrar que MIGO-Jaylin no constituye una solución definitiva ni un sistema empresarial completo, sino un modelo operativo aplicable para iniciar una transición ordenada en Jaylin. Su aporte principal se encuentra en reducir la dispersión de información, apoyar la reposición con datos, fortalecer la delegación gradual para establecer una base para futuras mejoras en inventario, compras y seguimiento administrativo.

CONCLUSIONES

Respecto al primer objetivo específico, referido al diagnóstico de la situación actual de Jaylin, el estudio evidenció una problemática operativa asociada principalmente a la ausencia de un inventario físico conciliado, los registros dispersos y la alta dependencia de la propietaria. Aunque existen datos de ventas, facturas y una base amplia de productos, la información no se encontraba organizada de forma suficiente para apoyar decisiones de reposición, compras, recepción y seguimiento administrativo. El contraste con cinco negocios familiares similares confirmó que esta situación no es un caso aislado, sino un patrón recurrente en las pymes familiares comerciales del sector.

Como hallazgo central de este diagnóstico, la centralización de funciones en la propietaria constituye el factor más crítico para la continuidad operativa del negocio. El estudio permitió observar que la experiencia comercial de la fundadora sostiene gran parte del funcionamiento diario, pero también limita la posibilidad de delegar tareas y mantener procesos estables ante su ausencia. Esto demuestra que la mejora operativa no depende únicamente de herramientas o registros, sino también de la voluntad, la disciplina y la disposición familiar para asumir responsabilidades de manera gradual.

Respecto al segundo objetivo específico, referido al diseño del modelo, MIGO-Jaylin permitió estructurar una propuesta operativa ajustada a la realidad del negocio, mediante procesos básicos, una matriz RACI, registros mínimos, un protocolo de reposición y el uso de PAO-Jaylin como herramienta de apoyo. Esta estructura ayudó a aclarar las actividades vinculadas con compras, recepción, almacenamiento, ventas, registro y reposición, sin reemplazar el criterio comercial de la propietaria ni imponer un sistema empresarial complejo.

Dentro de esa estructura, PAO-Jaylin fue el componente de mayor visibilidad práctica, debido a que permitió convertir la información disponible en una herramienta de consulta, análisis y seguimiento. El módulo de ventas y el análisis ABC resultaron especialmente relevantes. Permitieron trabajar con las ventas registradas en Smart Sales y con el stock negativo como referencia del movimiento histórico, identificar las referencias de mayor rotación y apoyar la priorización de pedidos. No obstante, el aporte central de la investigación no es la herramienta, sino el modelo de gestión que esta apoya: la plataforma solo cobra sentido dentro de la integración de procesos, roles, registros y criterios de decisión que conforman MIGO-Jaylin.

Respecto al tercer objetivo específico, referido a la aplicación preliminar del modelo, esta aportó evidencia inicial de que MIGO-Jaylin puede utilizarse en condiciones reales del negocio. Durante el piloto se generaron órdenes de pedido, se revisaron alertas, se utilizó información histórica, se observaron cuentas por pagar y se validó la utilidad de la plataforma con la propietaria y el apoyo familiar. La jornada del 31 de mayo de 2026 representó una evidencia clave, debido a que se logró estructurar mediante PAO-Jaylin un pedido que antes se habría gestionado de forma manual en el cuaderno.

Respecto al cuarto objetivo específico, referido a la valoración de viabilidad, los resultados nos muestran que el modelo puede avanzar hacia una implementación gradual, principalmente por su baja inversión inicial y por el uso de recursos ya disponibles en Jaylin. Es importante precisar que la viabilidad económica es proyectada, no observada. Los resultados financieros deben interpretarse con prudencia, debido a que no corresponden a beneficios ya generados por el modelo, sino a una proyección construida con los registros formales del negocio. La propuesta no garantiza un aumento de ventas ni una reducción inmediata de costos, pero sí presenta condiciones favorables para ordenar información, mejorar la reposición y reducir errores operativos.

El modelo MIGO-Jaylin no constituye una solución definitiva ni un ERP, sino una base inicial para fortalecer la estandarización y la continuidad operativa preliminar de Jaylin. La dependencia de la propietaria no desaparece con el modelo, pero puede reducirse progresivamente si se sostienen hábitos de registro, revisión y delegación. Su aplicación futura dependerá de la actualización constante de PAO-Jaylin, la migración progresiva del cuaderno, la participación del apoyo familiar, la capacitación continua y el levantamiento gradual del inventario físico.

RECOMENDACIONES

Resulta pertinente consolidar el uso semanal de PAO-Jaylin como herramienta de seguimiento operativo, especialmente para revisar ventas importadas, análisis ABC, faltantes, órdenes de pedido, proveedores y cuentas por pagar. La plataforma no debería mantenerse como un archivo utilizado solo durante el piloto, sino como un soporte regular para ordenar información y orientar decisiones dentro del negocio.

La implementación posterior del modelo debería iniciar con las referencias y familias de mayor movimiento identificadas en el análisis ABC. Esta priorización permite reducir la carga operativa, enfocar los esfuerzos en los productos con mayor relevancia comercial y evitar que el modelo se vuelva demasiado amplio desde su primera etapa de aplicación.

Debe establecerse una rutina mínima de actualización de datos, ya sea al cierre de cada jornada de atención o una vez por semana, según la disponibilidad del apoyo familiar. Esta rutina debería incluir la carga de ventas, el registro de faltantes, la actualización de proveedores, la revisión de cuentas por pagar y el respaldo de la información. Sin esta práctica constante, PAO-Jaylin perdería capacidad para generar alertas útiles y apoyar la reposición.

Conviene migrar progresivamente la información crítica del cuaderno hacia PAO-Jaylin, empezando por pedidos pendientes, facturas por pagar, fechas de vencimiento, proveedores activos, productos faltantes y condiciones comerciales. No resulta viable trasladar toda la información histórica de una sola vez, debido al volumen de datos y a la dinámica diaria del negocio; por ello, la migración debe realizarse por etapas y según la prioridad operativa.

La matriz RACI debe mantenerse como guía para fortalecer la delegación de funciones dentro del negocio. La propietaria puede conservar la validación de decisiones críticas relacionadas con compras, proveedores y reposición final, pero las tareas de carga, consulta, registro, revisión de alertas y seguimiento administrativo pueden ser asumidas de forma gradual por el apoyo familiar. Esta distribución permitiría reducir la dependencia operativa sin desconocer el criterio comercial de la fundadora.

Es necesario avanzar hacia un control físico gradual del inventario, comenzando por las familias o referencias de mayor movimiento. Un conteo total de las 2.904 referencias no resulta viable como primera acción, por lo que una alternativa más realista consiste en levantar inventario por bloques, priorizando clase A, productos con faltantes frecuentes, proveedores principales o familias de alta rotación.

Es fundamental iniciar la separación mínima de finanzas propuesta en la sección 12.7.1, comenzando por la cuenta bancaria exclusiva del negocio y la asignación mensual fija para la fundadora. Esta práctica no exige conocimientos contables y permitirá que, en una etapa posterior, el negocio pueda medir su rentabilidad real con información más confiable.

Mientras no exista una integración automática entre Smart Sales y PAO-Jaylin, debe estandarizarse el proceso de exportación, revisión e importación de ventas. Esta acción permitiría reducir errores manuales, mantener actualizado el análisis ABC y mejorar la calidad de los reportes utilizados para la toma de decisiones operativas.

La información trabajada en PAO-Jaylin debe respaldarse de forma periódica mediante archivos JSON y almacenamiento en OneDrive. También resulta conveniente conservar versiones fechadas del archivo después de cargar ventas, generar órdenes de pedido, actualizar proveedores o registrar información de cuentas por pagar. Esta práctica reduce el riesgo de pérdida de datos y facilita la continuidad del modelo.

En una etapa posterior, podría evaluarse una mejora técnica de PAO-Jaylin, orientada a incorporar control de usuarios, respaldo automático, conexión más directa con Smart Sales y reportes administrativos más completos. Esta mejora no debe asumirse como requisito inmediato, debido a que primero debe consolidarse el hábito de registro, la actualización de datos y la participación del apoyo familiar.

Para futuras investigaciones, resulta pertinente aplicar MIGO-Jaylin durante un periodo más extenso y utilizar métodos de evaluación que permitan medir resultados con mayor precisión, como estudios longitudinales, comparación antes y después de la implementación, análisis de indicadores operativos y entrevistas de seguimiento. Estos estudios podrían profundizar en aspectos que esta investigación no alcanzó a medir completamente, como el inventario físico total, la reducción real de faltantes, el tiempo de reposición, la disminución de errores en pedidos, la integración automática entre Smart Sales y PAO-Jaylin y el nivel efectivo de delegación alcanzado por el apoyo familiar.

BIBLIOGRAFÍA

Angulo, S. (2025, January 13). *Caída del 60 % en ventas: el impacto de Temu en la industria textil ecuatoriana*. Diario Extra. https://www.extra.ec/noticia/actualidad/caida-60-ventas-impacto-temu-industria-textil-ecuatoriana-119171.html

Ballou, R. H. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro* (Pearson Educación, Vol. 5). https://books.google.com/books/about/Log%C3%ADstica.html?id=ii5xqLQ5VLgC

Bergeron, B. P. . (2003). *Essentials of shared services*. John Wiley & Sons. https://books.google.com.ec/books/about/Essentials_of_Shared_Services.html?id=SuRmCgAAQBAJ&redir_esc=y

Chua, J. H., Chrisman, J. J., & Sharma, P. (1999). Defining the Family Business by Behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *23*(4), 19–39. https://doi.org/10.1177/104225879902300402

Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.). SAGE Publications. https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf

Espinoza, C., Salinas, A., Camino, S., & Portalanza, A. (2021). *Policy report: Empresas familiares en Ecuador 2021*. www.uees.edu.ec

Etikan, I. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, *5*(1), 1. https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11

EY; University of St. Gallen. (2025). *2025 EY and University of St. Gallen Global 500 Family Business Index*. https://www.ey.com/en_gl/insights/family-enterprise/family-business-index

Gersick, K. E., Davis, J. A., McCollom Hampton, M., & Lansberg, I. (1997). *Generation to generation: Life cycles of the family business*. Harvard Business School Press. https://id.lib.harvard.edu/alma/990073033050203941/catalog

Goncalves Do Espirito Santo, J. (2024). La empresa familiar y su importancia en Ecuador. *Revista Jurídica Crítica y Derecho*, *5*(9), 66–78. https://doi.org/10.29166/cyd.v8i9.6020

Heizer, Jay., & Render, Barry. (2009). *Principios de administración de operaciones*. Pearson. https://matrixeducacion.com/wp-content/uploads/2023/07/Libro-5-Heizer-and-Render-Principios-de-Operaciones.pdf

Helms, M. M., & Nixon, J. (2010). Exploring SWOT analysis – where are we now? *Journal of Strategy and Management*, *3*(3), 215–251. https://doi.org/10.1108/17554251011064837

Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1st ed.). McGraw-Hill Education. https://bibliotecadigital.uce.edu.ec/s/L-D/item/793

Herrera, W. (2024). *Adaptación y transformación: El impacto global de la pandemia en la industria textil*. Editorial UTN. https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/16059

Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design Science in Information Systems Research1. *MIS Quarterly*, *28*(1), 75–106. https://doi.org/10.2307/25148625

Hollenstein, P., Rodríguez Ludeña, A., Velarde Hidalgo, G., López Veintimilla, C., Jiménez Cadena, G., & Troya Rocha, M. B. (2025). *PLAN DE COMERCIO DMQ 2024-2028*. https://doi.org/10.5281/zenodo.14801150

INEC. (2025a). *Principales resultados del Registro Estadístico de Empresas 2024*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Registro_Empresas_Establecimientos/2024/Semestre_II/Principales_Resultados_REEM_2024.pdf

INEC. (2025b). *Registro Estadístico de Empresas – REEM 2024 (Definitivo) y 2025 (Provisional)*. Ecuador En Cifras. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/

INEC. (2026, March). *Estadísticas laborales ENEMDU*. Ecuador En Cifras. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-laborales-enemdu/

ISO. (2015). *ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements*. https://www.iso.org/standard/62085.html

ISO. (2019). *ISO 22301:2019 Security and resilience - Business continuity management systems - Requirements*. https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:22301:ed-2:v1:en

Izquierdo Munoz, L. I., & San Martin Galindo, J. M. (2024). Pesky Stock Keeping Unit (SKU) demand forecasting model for American Auto Parts Retailer. *Research, Society and Development*, *13*(9), e2213946809. https://doi.org/10.33448/rsd-v13i9.46809

Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? *Information Systems Frontiers*, *2*(2), 141–162. https://doi.org/10.1023/A:1026543906354

Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). *Administración: Una perspectiva global y empresarial* (14th ed.). McGraw-Hill. https://books.google.com.ec/books/about/Administraci%C3%B3n.html?hl=es&id=Ea_JMQEACAAJ&redir_esc=y

KPMG; STEP Project Global Consortium. (2025). *Global family business report 2025: Strategic growth through values and purpose*. https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2025/03/global-family-business-report.pdf

Kumar, S. (2024). Assessing the Role of Inventory Management in Retail Sector: A Case-Based Analysis. *International Journal of Contemporary Research in Multidisciplinary*, *3*(1). https://doi.org/10.5281/zenodo.13962908

Macias Briones, L. R., & Vegas Meléndez, H. J. (2022). Estrategias de control interno para la gestión administrativa de microempresas comerciales y artesanales ecuatorianas. *593 Digital Publisher CEIT*, *7*(4–1), 370–385. https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1245

Marcelino Aranda, M., Torres Ramírez, A., Novoa, J. C., & Camacho, A. D. (2022). Continuidad de la empresa familiar a partir de la profesionalización, la institucionalización y la sucesión. Estudio de caso. *Nova Scientia*, *14*(28). https://doi.org/10.21640/ns.v14i28.3010

OECD. (2015). *Manual de Frascati 2015: guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2015/10/frascati-manual-2015_g1g57dcb/9789264310681-es.pdf

OIT. (2025). *Panorama laboral 2024: América Latina y el Caribe*. https://www.ilo.org/es/publications/panorama-laboral-2024-de-america-latina-y-el-caribe

Ortiz Chimbo, K., Campos Cabrera, E., Alvarado Márquez, M., & Alcívar Trejo, C. (2019). Análisis de las empresas familiares en Ecuador desde una óptica multivariante. *Revista de Ciencias Sociales*, *25*(4), 161–174. https://doi.org/10.31876/rcs.v25i4.30524

Ortiz, G. (2023). *20 años de la reubicación del comercio informal en el centro histórico Plan V*. Plan V. https://planv.com.ec/historias/20-anos-la-reubicacion-del-comercio-informal-el-centro-historico/

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763

Panigrahi, R. R., Shrivastava, A. K., & Kapur, P. K. (2024). Impact of inventory management practices on the operational performances of SMEs: review and future research directions. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, *15*(5), 1934–1955. https://doi.org/10.1007/s13198-023-02216-4

Parreño Coba, F. J. (2019). *MODELO DE GESTIÓN PARA LA EMPRESA FAMILIAR PARCOR – EQUIPOS INDUSTRIALES* [Tesis de maestría, Universidad Internacional del Ecuador]. https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3937

Pearson, N., Naylor, P.-J., Ashe, M. C., Fernandez, M., Yoong, S. L., & Wolfenden, L. (2020). Guidance for conducting feasibility and pilot studies for implementation trials. *Pilot and Feasibility Studies*, *6*(1), 167. https://doi.org/10.1186/s40814-020-00634-w

Peng, S., Kalliamvakou, E., Cihon, P., & Demirer, M. (2023). *The Impact of AI on Developer Productivity: Evidence from GitHub Copilot*. http://arxiv.org/abs/2302.06590

Project Management Institute. (2026). *PMI lexicon of project management terms*. https://www.pmi.org/standards/lexicon

Quito Cómo Vamos. (2025). *Factsheet Economía 2025: Entorno económico y empresarial*. https://quitocomovamos.org/wp-content/uploads/2025/02/10Factsheet_Economia2025.pdf

Reif, T., Bauer, D., Junge, S., & Hossnofsky, V. (2025). An update on family firm succession: A systematic literature review and future research directions. *Journal of Family Business Strategy*, *16*(3), 100671. https://doi.org/10.1016/J.JFBS.2025.100671

Salvador, P., & EY Global. (2023, November 20). *Servicios compartidos*. EY Perú. https://www.ey.com/es_pe/insights/revista-execution/tendencias/servicios-compartidos

Santamaria, E., & Pico, F. (2015). *Sucesión en las Empresas Familiares: Análisis de los factores estratégicos que influyen en la dinámica familia-empresa*. *35*. https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista_politecnica2/article/view/383

Segovia Galarza, A. E. (2013). *CARACTERIZACIÓN DE LA PYME FAMILIAR EN LA CIUDAD DE QUITO* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador]. http://hdl.handle.net/10644/3190

SRI. (n.d.-a). *Facturación electrónica*. Retrieved May 26, 2026, from https://www.sri.gob.ec/facturacion-electronica

SRI. (n.d.-b). *Guía para solicitar autorización de emisión de comprobantes electrónicos*. Retrieved May 26, 2026, from https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/522a42ed-89c4-4ecd-978f-88c1afcd926c/Gu%C3%ADa%20para%20solicitar%20autorizaci%C3%B3n%20de%20emisi%C3%B3n%20de%20comprobantes%20electr%C3%B3nicos%2025042020%5B3052%5D%20%281%29-1.pdf

Talently. (2026). *Salario de un programador en Ecuador*. https://talently.tech/herramientas/ecuador/salario

Tapia, E. (2023, July 21). *Gobierno endurece los controles para la ropa importada*. Primicias. https://www.primicias.ec/noticias/economia/ropa-importacion-controles-aduana-subvaloracion/

Tapia, E. (2025, June 10). *Hay quienes han traído más de 20.000 paquetes en un año: industria textil denuncia irregularidades en el boom del 4x4*. Primicias. https://www.primicias.ec/economia/industria-textil-4x4-courier-casos-abuso-comercio-ilegal-97843/

Valencia, A. (2026, February 26). Ecuador to increase tariff on Colombian goods to 50% by March. *Reuters*. https://www.reuters.com/world/americas/ecuador-increase-tariff-colombian-goods-50-march-2026-02-26/

Venkatraman, S., & Fahd, K. (2016). Challenges and Success Factors of ERP Systems in Australian SMEs. *Systems*, *4*(2), 20. https://doi.org/10.3390/systems4020020

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications. https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/case-study-research-and-applications/book250150

ANEXOS

Anexo A. Instrumentos de recolección de información: guía de entrevista semiestructurada a la propietaria, guía de entrevista breve a negocios similares, ficha de observación y matrices de levantamiento.

Anexo A.1

Guía de entrevista semiestructurada para la Propietaria de Jaylin

Objetivo: conocer, desde la perspectiva de la fundadora, la gestión actual del negocio, los procesos de compras y proveedores, el manejo del inventario, la fijación de precios, la distribución de roles familiares y las principales dificultades para delegar funciones.

Bloque 1. Trayectoria del negocio

1. ¿Cómo inició el negocio y qué cambios importantes ha tenido a lo largo de los años?
2. ¿Cómo describiría el funcionamiento actual, en cuanto a ubicación, días de atención y temporadas de mayor actividad?

Bloque 2. Gestión y toma de decisiones

3. ¿Quién toma las decisiones más importantes del negocio, como compras, precios, pagos y reposición, y cómo las toma?
4. ¿Qué tareas considera que solo usted puede hacer, y por qué?

Bloque 3. Compras y proveedores

5. ¿Cómo decide qué productos comprar y con qué frecuencia hace los pedidos a los proveedores?
6. ¿Qué dificultades ha tenido con los proveedores, por ejemplo en entregas, precios o calidad?

Bloque 4. Inventario y reposición

7. ¿Cómo sabe qué productos tiene en stock y cuáles necesita reponer?
8. ¿Qué productos considera que se venden poco o se quedan estancados, y por qué cree que pasa eso?

Bloque 5. Precios y ventas

9. ¿Cómo fija los precios de los productos y qué toma en cuenta para eso?
10. ¿Cómo registra las ventas del día y qué información le parece más importante anotar?

Bloque 6. Roles familiares y delegación

11. ¿Qué tareas realiza cada miembro de la familia que participa en el negocio?
12. ¿Qué tareas le gustaría delegar y qué le impide hacerlo con confianza hoy en día?

Bloque 7. Problemas y expectativas

13. ¿Cuáles considera que son los principales problemas que enfrenta el negocio en este momento?
14. Si existiera una herramienta que ayude a organizar compras, inventario, ventas y roles, ¿qué debería tener para que usted realmente la use?

Anexo A2.

Guía de entrevista breve Negocios similares a Jaylin

Objetivo: validar si los problemas de centralización, falta de procesos, registros empíricos, inventario poco controlado y dificultad para delegar también aparecen en negocios familiares comerciales similares.

1. Para empezar, ¿a qué se dedica su negocio y cuántos años lleva funcionando?
2. ¿Quién toma normalmente las decisiones importantes del negocio, como compras, precios, pagos o reposición de mercadería?
3. Cuénteme una vez reciente en la que hubo confusión por no tener clara la información de inventario, ventas, compras o proveedores. ¿Qué pasó?
4. Cuando usted no está en el negocio, ¿qué cosas se vuelven más difíciles de manejar?
5. ¿Cómo registran actualmente las ventas, compras o movimientos de mercadería?
6. ¿Cómo deciden qué productos volver a comprar o reponer?
7. ¿Qué tarea le gustaría delegar, pero todavía no puede delegar con confianza?
8. ¿Qué problemas aparecen cuando una persona nueva o un familiar intenta ayudar en el negocio?
9. Si tuviera un formato simple para registrar ventas, inventario, compras y responsables, ¿qué parte de su negocio le ayudaría a ordenar primero?
10. ¿Qué debería tener ese formato o modelo para que usted sí lo use y no lo deje abandonado?

Cierre de la entrevista: agradecimiento a la persona entrevistada y mención de que la información se usará únicamente con fines académicos.

Anexo A3

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA-PYME FAMILIAR JAYLIN

Investigador: Jimmy Alexander Puente Heredia

Código de la ficha: FP-01

Instrumento de recolección cualitativa

Nombre del negocio: Jaylin - Comercialización de ropa interior, medias y ternos de baño

Ubicación: Centro Comercial de Mayoristas y Negocios Andinos, Sur de Quito

Fecha de observación: Martes 14 de abril de 2026 hasta Martes 21 de abril del 2026

Horario observado: 07:15 a.m. -18:30 p.m.

Observador: Jimmy Alexander Puente Heredia

Días con información: Observación acumulada: sábados, martes y domingos 2023-2026

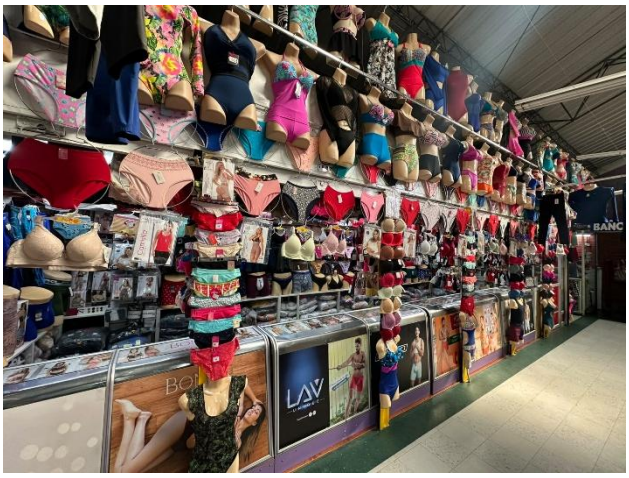
Tipo de observación: Participante directa-el investigador trabaja y observa simultáneamente

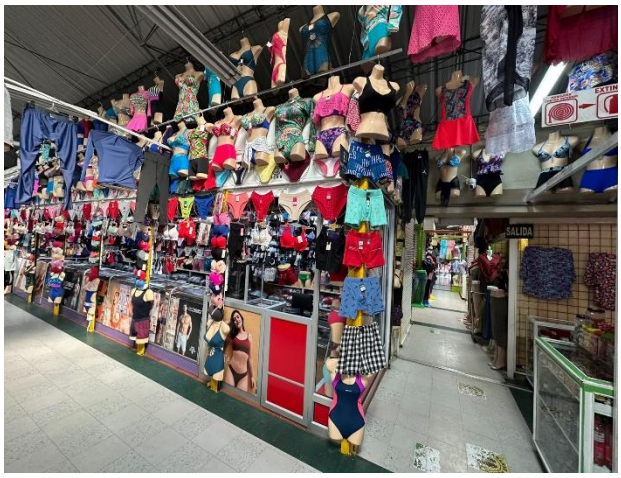
2. INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL LOCAL

ASPECTO OBSERVADO	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA
N.° de locales totales	8 locales propios con escritura individual en el mismo piso del centro comercial.	Directa
Locales de atención	6 locales seguidos y abiertos al público para atención y venta directa al cliente.	Directa
Locales de bodega	2 locales cerrados al público que funcionan como bodega diaria y exhibición interna organizada por modelos.	Directa
Vitrinas externas	Cada local tiene vitrina con publicidad de marcas comercializadas. Las cajas de ropa interior están exhibidas dentro de las vitrinas.	Directa
Organización bodega	Bodega organizada por categoría de producto: medias taloneras, tobilleras, de mujer y de hombre. Sistema visual sin etiquetado formal.	Directa
Sistema tecnológico	Un equipo de cómputo con sistema de facturación activo, base de datos de productos con código de barras. Cumple normativa SRI.	Directa
Caja registradora	No existe caja registradora independiente. El cobro se realiza en efectivo y el registro se hace en el sistema de facturación.	Directa
Señalética / rotulación	No existe señalética interna de precios, categorías ni responsables. La información de precios está en el sistema y en memoria de la propietaria.	Directa

Evidencia fotográfica de los locales comerciales de Jaylin

a) Vista interior del área de exhibición de ropa interior femenina.
b) Vista general del área de exhibición y acceso a los locales.
c) Vista del local bodega diaria y exhibición interna.
d) Vista de la bodega que permanece cerrada solo para almacenaje.









Nota. Las fotografías muestran la distribución de la mercadería y las condiciones actuales de exhibición en los locales comerciales de Jaylin. Fotografías de elaboración propia, tomadas durante la observación directa realizada el 17-05-2026

3. RUTINA OPERATIVA DIARIA OBSERVADA

HORARIO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD OBSERVADA
05:40 – 06:15	Propietaria	Preparación para el traslado al local (días sábado y martes).
07:15 – 08:00	Apoyo operativo familiar	Apertura de los 7 locales: instalación y exhibición de toda la mercadería. Duración: 30–45 minutos. Actividad centralizada en el investigador.
08:00 – 10:45	Propietaria + familia	Limpieza de vitrinas, organización final y espera de clientes. Flujo bajo de personas. La propietaria revisa mentalmente el stock disponible.
10:45 – 13:40	PICO MÁXIMO	Mayor afluencia de clientes. Coincide con el tránsito hacia el patio de comidas del 2. ° piso. La propietaria asume la mayoría de las atenciones. Clientes prefieren ser atendidos por ella.
13:40 – 16:00	Familia	Flujo moderado. La propietaria continúa atendiendo. No hay pausa formal de almuerzo. Se mantiene en el local por temor a pérdidas operativas si se ausenta.
16:00 – 17:00	2.° PICO	Segundo repunte de ventas de la tarde. Clientes de paso y compradores habituales del turno vespertino.
17:00 – 19:00	Apoyo operativo familiar	Cierre del local: retiro y guardado de toda la exhibición. La propietaria realiza el conteo de dinero en efectivo de forma empírica, sin cruzar con el sistema.

4. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL POR DÍA

DÍA	PERSONAS PRESENTES	OBSERVACIONES
Sábado	4 personas	Día de mayor ingreso. Día completo. Mayor afluencia de clientes. La mayoría prefiere ser atendida por la propietaria.
Martes	Propietaria + Apoyo administrativo familiar	Segundo día de trabajo. Patrón similar al sábado pero con menor afluencia. Mayor carga sobre la propietaria.

Domingo	Propietaria + Apoyo operativo familiar	Afluencia variable e irregular. Ingresos menores. Propietaria sigue siendo el eje central de atención.
Ago. / Dic.	Todos los días — 4 personas	Temporada alta. Apertura diaria. Horarios extendidos. Mayor presión operativa sobre toda la familia.

5. HALLAZGOS CRÍTICOS DE LA OBSERVACIÓN

ASPECTO	HALLAZGO OBSERVADO	NIVEL
Centralización operativa	La propietaria concentra compras, precios, reposición, atención al cliente y resolución de imprevistos. Los demás miembros apoyan pero no deciden.	**ALTO**
Barrera de género en ventas	Los clientes prefieren ser atendidos por la propietaria. Los hombres del negocio enfrentan resistencia por parte de clientas al vender ropa interior femenina. Esto limita la delegación efectiva.	**ALTO**
Registro empírico del cierre	Al cierre, la propietaria cuenta el dinero manualmente y no cruza la información con el sistema de facturación. No existe conciliación diaria entre ventas del sistema e ingresos en efectivo.	**ALTO**
Ausencia de proceso de apertura	La apertura de los 7 locales (30–45 min) depende exclusivamente del investigador. No existe protocolo escrito ni guía para que otro familiar lo realice sin instrucción previa.	**MEDIO**
Sistema subutilizado	Existe sistema de facturación con base de datos de más de 2,900 productos codificados, pero solo se usa para facturar. Las opciones de inventario, reportes y control no están activadas.	**MEDIO**
Base de datos incompleta	Aproximadamente 2 años de trabajo para codificar los productos. Aún hay referencias sin codificar por falta de tiempo del investigador, quien asume esa tarea de forma exclusiva.	**MEDIO**
Salud de la propietaria	La propietaria no realiza pausas de alimentación durante la jornada. La sobrecarga operativa sostenida ha derivado en problemas de salud (varices). Hay dependencia funcional del negocio hacia su presencia física.	**ALTO**
Flujo de clientes predecible	Dos picos de venta identificados y constantes: 10:45–13:40 y 16:00–17:00. Coincidencia con tránsito hacia patio de comidas. Patrón útil para planificar turnos y reposición.	**INFO**
Infraestructura propia	8 locales con escritura individual, valorizados en $20,000–$25,000 c/u. No se paga arriendo. Se paga alícuota de funcionamiento al centro comercial.	**INFO**

6. OBSERVACIÓN ACUMULADA - PATRONES IDENTIFICADOS (2023-2026)

PATRÓN OBSERVADO	DESCRIPCIÓN
Temporada alta: diciembre y agosto	En estos meses el local opera todos los días con horarios extendidos y el funcionamiento se rige a 4 personas.
Reposición sin protocolo formal	La decisión de qué reponer depende de la observación directa de la propietaria. No existe punto de reorden definido ni formato de seguimiento. La reposición se activa cuando visualmente se percibe falta de stock.
Sábado: día de mayor ingreso	El sábado concentra el día con mayor afluencia y el único con los 4 miembros de la familia presentes. Dato verificado con registros del sistema.
Información del negocio sin centralizar	Precios en sistema, contactos de proveedores en teléfono personal de la propietaria, criterios de compra en su memoria, registro de ventas en el sistema pero sin revisión regular. Ningún documento integra toda la información.

7. CONCLUSIONES DE LA OBSERVACIÓN DIRECTA

1. La pyme familiar Jaylin opera de manera sostenida desde hace varios años gracias a la experiencia acumulada de su propietaria. Sin embargo, su funcionamiento depende en exceso de la presencia y memoria de una sola persona.

2. Existe una barrera operativa de género: los clientes prefieren ser atendidos por la propietaria, lo que limita la capacidad real de delegación a los hijos varones del negocio.

3. El cierre diario se realiza de forma empírica. No existe conciliación entre el efectivo contado y los registros del sistema, lo que genera un vacío de información financiera diaria.

4. El sistema de facturación está subutilizado. Tiene capacidad para inventario, reportes y seguimiento, pero solo se usa para emitir facturas.

5. Los patrones de venta son predecibles y verificables con datos reales: sábado como día principal, diciembre y agosto como meses altos, dos picos diarios de afluencia.

6. La sobrecarga operativa de la propietaria tiene consecuencias en su salud y bienestar, lo que hace más urgente la distribución de funciones y la estandarización de procesos básicos.

7. El negocio tiene una base sólida: infraestructura propia, sistema de facturación activo, base de datos de productos y registros reales desde 2023. El modelo propuesto puede construirse sobre esa base sin necesidad de recursos externos significativos.

Jimmy Alexander Puente Heredia

Investigador-Observador participante

Propietaria Jaylin

Anexo B. Procedimiento y resultados completos del análisis ABC por familias de producto

B.1 Resumen metodológico

Este anexo presenta los resultados del análisis ABC aplicado a las familias de producto de Jaylin, cuya metodología se detalla en el capítulo 10. Cada familia agrupa las tallas, colores y variantes de un mismo modelo; por ejemplo, "Calzones Danielas (Pack 3)" agrupa 57 SKU. Como Jaylin no cuenta con una conciliación del inventario, las unidades vendidas se calculan a partir del stock negativo registrado en el sistema de facturación, utilizado como proxy de rotación. Se identificaron 355 familias con rotación, sobre las cuales se aplicó la clasificación ABC según su participación acumulada en las unidades vendidas (proxy).

B.2 Clasificación ABC: resumen por clase

Clase	Familias	% Familias	Unidades	% Unidades
A	79	22,3%	7489	79,7%
B	114	32,1%	1429	15,2%
C	162	45,6%	473	5,0%
Total	**355**	**-**	**9391**	**-**

B.3 Detalle de las familias de clase A y selección del piloto

Las 79 familias de clase A concentran el 79,7% de las unidades vendidas. La columna "Piloto" señala las 25 familias seleccionadas para la aplicación piloto del modelo (sombreadas en verde), que cubren el 51,5% del movimiento total con 562 SKU.

Rank	Familia (clasificación)	Categoría macro	SKU	Unidades	%	% acum.	Piloto
1	Brasieres Copa Entera Sin Varilla (Pack 1)	BRASIERES CON COPA Y SIN COPA MUJER	20	761	8,1%	8,1%	**Sí**
2	Calzones Danielas (Pack 3)	ROPA INTERIOR MUJERES CAJAS (PACK 3)	57	493	5,2%	13,4%	**Sí**
3	Bikinis Marcas (Pack 1)	ROPA INTERIOR MUJERES SIN CAJAS	12	374	4,0%	17,3%	**Sí**
4	Brasieres Copa Entera Con Varilla (Pack 1)	BRASIERES CON COPA Y SIN COPA MUJER	46	354	3,8%	21,1%	**Sí**
5	Boxer Estampado con Elástico Visto Lav (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	7	242	2,6%	23,7%	**Sí**
6	Tangas Variadas Marcas (Pack1)	ROPA INTERIOR MUJERES SIN CAJAS	4	221	2,4%	26,0%	**Sí**
7	Calzones Bonita (Pack 3)	ROPA INTERIOR MUJERES CAJAS (PACK 3)	36	201	2,1%	28,2%	**Sí**
8	Interiores Sin Costura (Pack 1)	ROPA INTERIOR MUJERES SIN CAJAS	6	193	2,1%	30,2%	**Sí**
9	Brasieres Media Copa Con Varilla (Pack 1)	BRASIERES CON COPA Y SIN COPA MUJER	37	170	1,8%	32,0%	**Sí**
10	Boxer Llano con Elástico Recubierto Lav (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	12	159	1,7%	33,7%	**Sí**
11	Media Talonera Delgada (Pack 3)	MEDIA TALONERA MUJER	47	144	1,5%	35,3%	**Sí**

Rank	Familia (clasificación)	Categoría macro	SKU	Unidades	%	% acum.	Piloto
12	Calzones Niñas Danielas (Pack 3)	INTERIORES NIÑAS CAJAS (PACK 3)	48	136	1,4%	36,7%	**Sí**
13	Hilos Marcas (Pack 1)	ROPA INTERIOR MUJERES SIN CAJAS	6	133	1,4%	38,1%	**Sí**
14	Boxer Estampado con Elástico Recubierto Mao (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	6	124	1,3%	39,5%	**Sí**
15	Boxer Llano de Algodón MAO (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	9	123	1,3%	40,8%	**Sí**
16	Bividi De Algodón (Pack 1)	ROPA VARIADA	22	121	1,3%	42,1%	**Sí**
17	Tops De Colores Copa (Pack1)	TOP Y FORMADORES MUJERES	6	108	1,2%	43,2%	**Sí**
18	Cacheteros Reforzados Marcas (Pack 1)	ROPA INTERIOR MUJERES SIN CAJAS	3	104	1,1%	44,3%	**Sí**
19	Boxer Llano con Elástico Visto Lav (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	7	101	1,1%	45,4%	**Sí**
20	Boxer de Mujer (Pack 1)	ROPA INTERIOR MUJERES SIN CAJAS	8	98	1,0%	46,4%	**Sí**
21	Media Malla Llana (Pack 1)	MEDIA TENNIS MUJER	41	98	1,0%	47,5%	**Sí**
22	Boxer Llano Elástico Visto MAO (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	9	96	1,0%	48,5%	**Sí**
23	Terno de Baño 2 Piezas	TERNOS DE BAÑO MUJERES	100	96	1,0%	49,5%	**Sí**
24	Boxer Estampado de Algodón Hypes (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	12	94	1,0%	50,5%	**Sí**
25	Medias Casuales de Descanso (Pack 1)	MEDIAS TENNIS HOMBRE	1	91	1,0%	51,5%	**Sí**

Rank	Familia (clasificación)	Categoría macro	SKU	Unidades	%	% acum.	Piloto
26	Boxer Estampado Niños Traviesos (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	2	87	0,9%	52,4%	No
27	Boxer Estampado con Elástico Recubierto Lav (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	4	87	0,9%	53,3%	No
28	Terno de Baño Entero	TERNOS DE BAÑO MUJERES	93	86	0,9%	54,3%	No
29	Boxer Elástico Recubierto (Pack1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	26	85	0,9%	55,2%	No
30	Boxer Estampado de Algodón Colorfull (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	5	72	0,8%	55,9%	No
31	Boxer Llano con Elástico Recubierto Moll (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	5	68	0,7%	56,6%	No
32	Calzones Marbella (Pack 3)	ROPA INTERIOR MUJERES CAJAS (PACK 3)	15	65	0,7%	57,3%	No
33	Boxer Estampado de Algodón MAO (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	6	64	0,7%	58,0%	No
34	Brasieres Sin Copa Y Sin Varilla (Pack 1)	BRASIERES CON COPA Y SIN COPA MUJER	35	61	0,6%	58,7%	No
35	Media Tobillera Reforzada Colores (Pack 3)	MEDIAS TOBILLERAS HOMBRE	13	60	0,6%	59,3%	No
36	Brasieres en Randa y Sin Copa (Pack 1)	BRASIERES CON COPA Y SIN COPA MUJER	24	60	0,6%	60,0%	No
37	Calzoncillos LAV (Pack 3)	ROPA INTERIOR HOMBRE CAJAS (PACK 3)	8	59	0,6%	60,6%	No
38	Formadores Llanos (Pack 1)	TOP Y FORMADORES MUJERES	21	59	0,6%	61,2%	No
39	Formadores Estampados (Pack 1)	TOP Y FORMADORES MUJERES	16	59	0,6%	61,8%	No

Rank	Familia (clasificación)	Categoría macro	SKU	Unidades	%	% acum.	Piloto
40	Media Tobillera Junior Azul (Pack 1)	MEDIAS TOBILLERAS HOMBRE	4	58	0,6%	62,5%	No
41	Boxer Llano Elástico Visto LAV (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	5	58	0,6%	63,1%	No
42	Media Talonera Reforzada Planta (Pack 3)	MEDIAS TALONERAS HOMBRE	28	58	0,6%	63,7%	No
43	Cacheteros Marcas (Pack 1)	ROPA INTERIOR MUJERES SIN CAJAS	3	54	0,6%	64,3%	No
44	Boxer Llano con Elástico Recubierto Mao (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	6	54	0,6%	64,8%	No
45	Calzones Niñas Maryuri (Pack 3)	INTERIORES NIÑAS CAJAS (PACK 3)	15	53	0,6%	65,4%	No
46	Boxer Elástico Recubierto Estampado Viril (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	4	52	0,6%	66,0%	No
47	Bikini Sin Costura (Pack 1)	ROPA INTERIOR MUJERES SIN CAJAS	15	52	0,6%	66,5%	No
48	Media Talonera Reforzada (Pack 3)	MEDIAS TALONERAS HOMBRE	36	52	0,6%	67,1%	No
49	Media Tobillera Planta Reforzada (Pack 3)	MEDIAS TOBILLERAS HOMBRE	14	51	0,5%	67,6%	No
50	Boxer Estampado Elástico Visto (Pack1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	11	50	0,5%	68,1%	No
51	Boxer Llano Elástico Visto Estampado (Pack1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	4	49	0,5%	68,7%	No
52	Tops Tiras Delgadas Danielas (Pack 1)	TOP Y FORMADORES MUJERES	9	48	0,5%	69,2%	No
53	Calzones Sin Costura (Pack 3)	ROPA INTERIOR MUJERES CAJAS (PACK 3)	11	46	0,5%	69,7%	No

Rank	Familia (clasificación)	Categoría macro	SKU	Unidades	%	% acum.	Piloto
54	Brasieres Maternales Sin Varilla (Pack 1)	BRASIERES CON COPA Y SIN COPA MUJER	7	45	0,5%	70,1%	No
55	Top Deportivo Mujeres (Pack 1)	TOP Y FORMADORES MUJERES	4	44	0,5%	70,6%	No
56	Brasiers Sin Copa Y Sin Varilla (Pack 1)	BRASIERES CON COPA Y SIN COPA MUJER	14	44	0,5%	71,1%	No
57	Boxer Jaspeado Tipo Licra Mario Wilfrido (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	4	44	0,5%	71,5%	No
58	Boxer Niños Traviesos (Pack 3)	INTERIORES NIÑOS CAJAS (PACK 3)	12	43	0,5%	72,0%	No
59	Boxer Estampado de Tela Colorfull (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	5	42	0,4%	72,5%	No
60	Boxer Llano Tipo Licra MAO (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	18	42	0,4%	72,9%	No
61	Boxer Llano con Elástico Recubierto Royal (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	5	40	0,4%	73,3%	No
62	Busos Lycra (Pack 1)	TERNOS DE BAÑO HOMBRE	28	40	0,4%	73,8%	No
63	Media Tobillera Colores Reforzada (Pack 3)	MEDIAS TOBILLERAS HOMBRE	22	39	0,4%	74,2%	No
64	Calzones Clásicos (Pack 3)	ROPA INTERIOR MUJERES CAJAS (PACK 3)	36	39	0,4%	74,6%	No
65	Media Tobillera Delgada (Pack 3)	MEDIAS TOBILLERAS HOMBRE	19	38	0,4%	75,0%	No
66	Calzones Semiclásico (Pack 3)	ROPA INTERIOR MUJERES CAJAS (PACK 3)	18	37	0,4%	75,4%	No
67	Boxer Colors (Pack 3)	ROPA INTERIOR HOMBRE CAJAS (PACK 3)	4	36	0,4%	75,8%	No

Rank	Familia (clasificación)	Categoría macro	SKU	Unidades	%	% acum.	Piloto
68	Calzoncillos ROYAL (Pack 3)	ROPA INTERIOR HOMBRE CAJAS (PACK 3)	5	35	0,4%	76,1%	No
69	Media Tobillera Reforzada Punta Talón (Pack 3)	MEDIAS TOBILLERAS MUJER	6	35	0,4%	76,5%	No
70	Boxer Llano Elástico Visto (Pack1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	8	34	0,4%	76,9%	No
71	Short Mujer (Pack 1)	ROPA VARIADA	7	33	0,4%	77,2%	No
72	Panty Cachetero (Pack 1)	ROPA INTERIOR MUJERES SIN CAJAS	12	32	0,3%	77,6%	No
73	Boxer de Baño (Pack 1)	TERNOS DE BAÑO HOMBRE	20	31	0,3%	77,9%	No
74	Boxer Niños Marito JR (Pack 3)	INTERIORES NIÑOS CAJAS (PACK 3)	15	31	0,3%	78,2%	No
75	Boxer Llano con Elástico Recubierto Viril (Pack 1)	ROPA INTERIOR HOMBRE SIN CAJAS	4	29	0,3%	78,5%	No
76	Media Tobillera PT Kids (Pack 3)	MEDIAS TOBILLERAS HOMBRE	5	29	0,3%	78,8%	No
77	Calzones Colorfull (Pack 3)	ROPA INTERIOR MUJERES CAJAS (PACK 3)	11	29	0,3%	79,2%	No
78	Media Valeta Con Silicon (Pack 1)	MEDIA TALONERA MUJER	10	29	0,3%	79,5%	No
79	Medias Casuales Llanas (Pack 3)	MEDIAS TENNIS HOMBRE	4	27	0,3%	79,7%	No

Las 114 familias de clase B (15,2% de las unidades) y las 162 familias de clase C (5,0%) no se detallan de forma individual en este anexo, ya que conforme a la metodología ABC representan un nivel de prioridad menor y se gestionan de forma agregada.

ANEXO C

FICHAS DE OBSERVACIÓN OPERATIVA DEL PILOTO MIGO-JAYLIN

Aplicación preliminar del modelo de gestión operativa- Instrumento de validación cualitativa

C.1 Datos generales del piloto

Elemento	Descripción
Negocio observado	Jaylin, comercialización de ropa interior, medias y ternos de baño.
Ubicación	Centro Comercial de Mayoristas y Negocios Andinos, sur de Quito.
Periodo de aplicación	19, 23, 24, 26, 30 y 31 de mayo de 2026.
Jornadas observadas	Seis jornadas comerciales reales.
Duración aproximada	Entre dos y cuatro horas por jornada, según la dinámica observada.
Lugar de aplicación	Local principal de Jaylin.
Equipo utilizado	Computadora del local comercial y PAO-Jaylin versión 70.
Participantes	Propietaria, apoyo operativo familiar, apoyo administrativo familiar, clientes, proveedores e investigador.
Alcance	Veinticinco familias priorizadas dentro del modelo MIGO-Jaylin.
Instrumentos de evidencia	Observación directa, matriz RACI, registros de PAO-Jaylin, capturas de pantalla, facturación de Smart Sales, facturas, cuaderno operativo y anexos fotográficos.

C.2 Escala de valoración utilizada

Nivel	Criterio
Cumplido	La actividad se ejecutó y dejó evidencia suficiente.
Parcial	La actividad se ejecutó con limitaciones, apoyo adicional o evidencia incompleta.
No cumplido	La actividad no se ejecutó durante la jornada observada.
No aplica	La actividad no correspondió a la dinámica observada en la jornada.

Día 1. Martes 19 de mayo de 2026

Horario observado	Lugar	Participantes	Foco de la jornada
09h30 a 14h00	Local principal de Jaylin	Propietaria, apoyo operativo familiar, apoyo administrativo familiar, clientes, proveedores e investigador.	Carga inicial de información, socialización de la matriz RACI, revisión de ventas históricas, análisis ABC, configuración básica de PAO-Jaylin y registro de gastos/facturas.

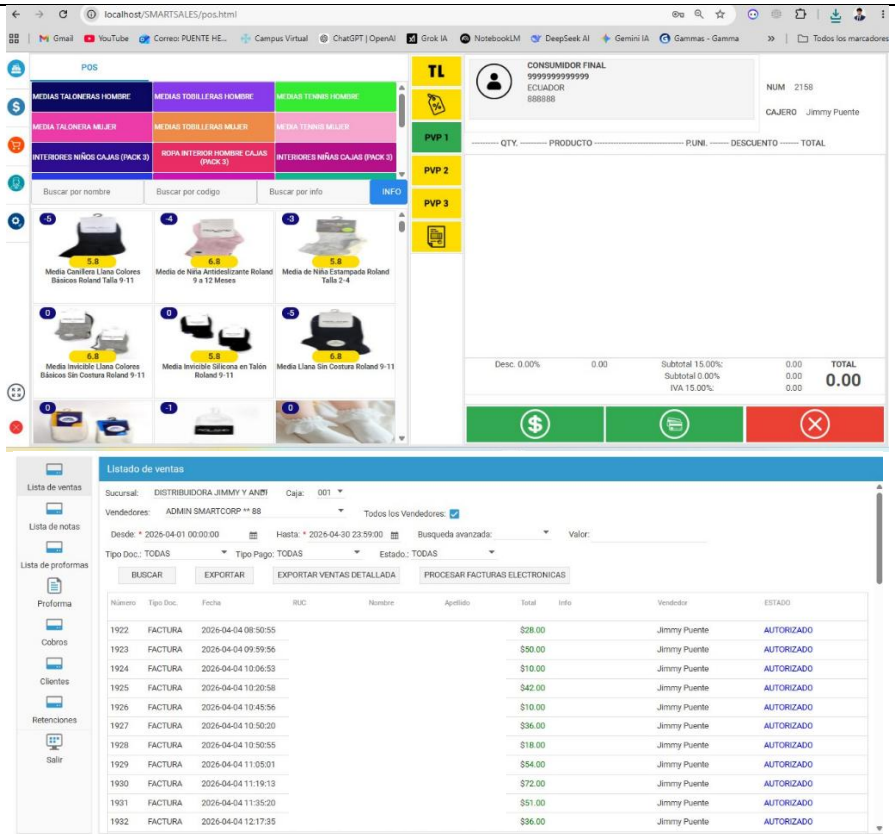
Dimensión	Observación depurada de la jornada	Nivel	Evidencia / anexo asociado
Roles	Se observó una alta concentración de funciones en la propietaria. La matriz RACI fue presentada y revisada como punto de partida para diferenciar actividades de decisión, registro y apoyo operativo.	**Parcial**	Matriz RACI revisada; observación directa; capturas del flujo de procesos.
Delegación	La delegación se mantuvo limitada durante la jornada. El apoyo administrativo participó en la carga de información y revisión del sistema, mientras la propietaria continuó atendiendo a clientes y tomando decisiones comerciales.	**Parcial**	Observación directa; registro de capacitación; capturas de PAO-Jaylin.
Información	Se cargaron ventas históricas exportadas desde Smart Sales y se revisó información base en PAO-Jaylin. La consulta permitió identificar familias y referencias con mayor movimiento en el periodo observado.	**Cumplido**	Base de ventas importada; módulo de análisis ABC; capturas del sistema.
Seguimiento de familias	El análisis ABC permitió revisar familias prioritarias. Se identificó mayor rotación en referencias asociadas a brasier copa entera sin varilla, con información de unidades vendidas y valor acumulado.	**Cumplido**	Módulo ABC; base de productos; capturas del análisis.

Dimensión	Observación depurada de la jornada	Nivel	Evidencia / anexo asociado
Reposición	La plataforma sugirió productos con alta rotación, pero no se generó una orden de pedido definitiva durante esta jornada. La revisión quedó como validación inicial de criterios.	**Parcial**	Sugerencias del módulo ABC; observación de disponibilidad; notas de revisión.
Registros	Se configuraron roles internos en el módulo de empleados y se registraron gastos operativos del día. También se incorporó una factura de proveedor emitida el 15/05/2026 y recibida en el local el 19/05/2026.	**Cumplido**	Registro de gastos; módulo de empleados; factura recibida; módulo de pagos a proveedores.
Uso de PAO-Jaylin	Se exploraron módulos de dashboard, análisis ABC, gastos, empleados y pagos a proveedores. La capacitación fue interrumpida por la atención al cliente, pero permitió iniciar el uso real de la plataforma.	**Parcial**	Capturas del dashboard; registros cargados; observación de uso.

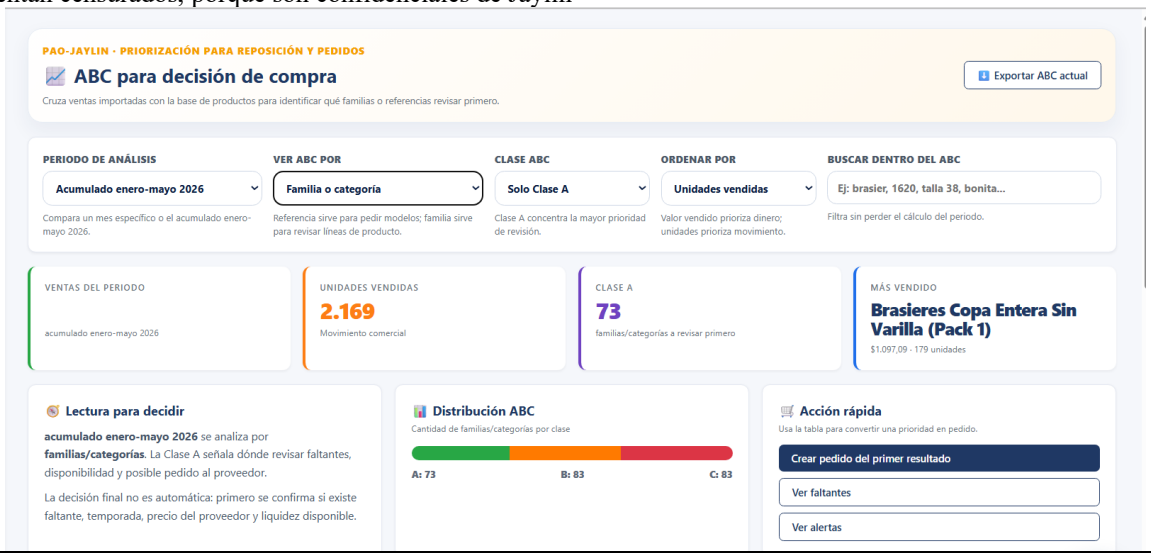
Incidencias percibidas en la jornada: Se identificó dependencia directa de la propietaria en la atención al cliente, resistencia de algunos clientes a la facturación electrónica, dificultad para revisar pedidos en el cuaderno por falta de fechas y letra poco legible, e interrupciones de capacitación durante el horario de mayor afluencia.

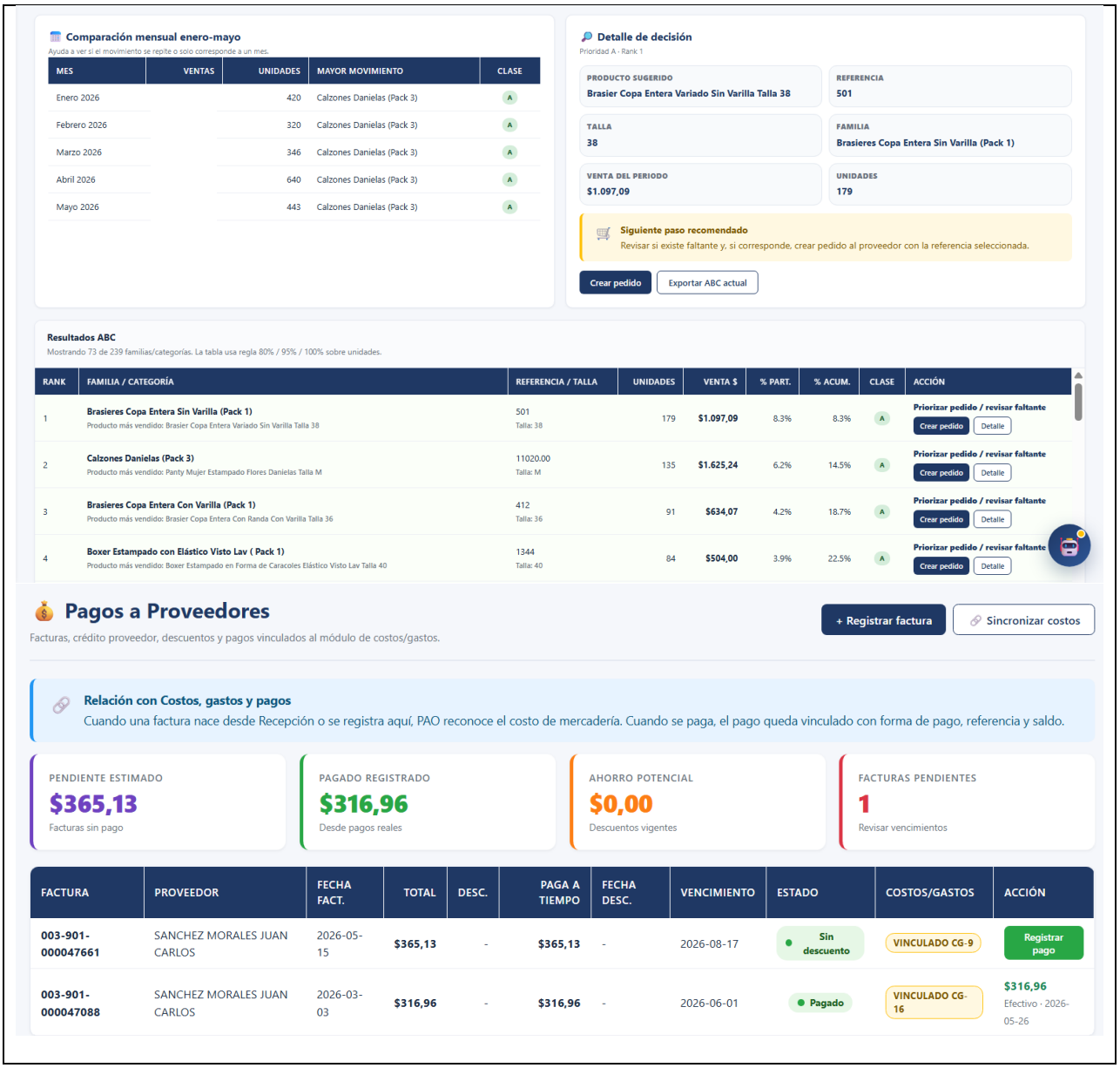
Anexos sugeridos: fotografías de la jornada, capturas de PAO-Jaylin, registros generados, facturas o evidencia del cuaderno operativo.

Anexo fotográfico - Día 1. Martes 19 de mayo de 2026



Captura de pantalla. Módulo de sistema Smart Sales en donde se encuentran los datos de ventas, hay datos que se presentan censurados, porque son confidenciales de Jaylin





Comparación mensual enero-mayo

Ayuda a ver si el movimiento se repite o solo corresponde a un mes.

MES	VENTAS	UNIDADES	MAYOR MOVIMIENTO	CLASE
Enero 2026		420	Calzones Danielas (Pack 3)	A
Febrero 2026		320	Calzones Danielas (Pack 3)	A
Marzo 2026		346	Calzones Danielas (Pack 3)	A
Abril 2026		640	Calzones Danielas (Pack 3)	A
Mayo 2026		443	Calzones Danielas (Pack 3)	A

Detalle de decisión

Prioridad A · Rank 1

PRODUCTO SUGERIDO: Brasier Copa Entera Variado Sin Varilla Talla 38

REFERENCIA: 501

TALLA: 38

FAMILIA: Brasieres Copa Entera Sin Varilla (Pack 1)

VENTA DEL PERIODO: $1.097,09

UNIDADES: 179

Siguiente paso recomendado

Revisar si existe faltante y, si corresponde, crear pedido al proveedor con la referencia seleccionada.

Crear pedido | Exportar ABC actual

Resultados ABC

Mostrando 73 de 239 familias/categorías. La tabla usa regla 80% / 95% / 100% sobre unidades.

RANK	FAMILIA / CATEGORÍA	REFERENCIA / TALLA	UNIDADES	VENTA $	% PART.	% ACUM.	CLASE	ACCIÓN
1	**Brasieres Copa Entera Sin Varilla (Pack 1)** Producto más vendido: Brasier Copa Entera Variado Sin Varilla Talla 38	501 Talla: 38	179	**$1.097,09**	8.3%	8.3%	A	Priorizar pedido / revisar faltante Crear pedido | Detalle
2	**Calzones Danielas (Pack 3)** Producto más vendido: Panty Mujer Estampado Flores Danielas Talla M	11020.00 Talla: M	135	**$1.625,24**	6.2%	14.5%	A	Priorizar pedido / revisar faltante Crear pedido | Detalle
3	**Brasieres Copa Entera Con Varilla (Pack 1)** Producto más vendido: Brasier Copa Entera Con Randa Con Varilla Talla 36	412 Talla: 36	91	**$634,07**	4.2%	18.7%	A	Priorizar pedido / revisar faltante Crear pedido | Detalle
4	**Boxer Estampado con Elástico Visto Lav (Pack 1)** Producto más vendido: Boxer Estampado en Forma de Caracoles Elástico Visto Lav Talla 40	1344 Talla: 40	84	**$504,00**	3.9%	22.5%	A	Priorizar pedido / revisar faltante Crear pedido | Detalle

Pagos a Proveedores

Facturas, crédito proveedor, descuentos y pagos vinculados al módulo de costos/gastos.

+ Registrar factura | Sincronizar costos

Relación con Costos, gastos y pagos

Cuando una factura nace desde Recepción o se registra aquí, PAO reconoce el costo de mercadería. Cuando se paga, el pago queda vinculado con forma de pago, referencia y saldo.

PENDIENTE ESTIMADO	PAGADO REGISTRADO	AHORRO POTENCIAL	FACTURAS PENDIENTES
$365,13	$316,96	$0,00	1
Facturas sin pago	Desde pagos reales	Descuentos vigentes	Revisar vencimientos

FACTURA	PROVEEDOR	FECHA FACT.	TOTAL	DESC.	PAGA A TIEMPO	FECHA DESC.	VENCIMIENTO	ESTADO	COSTOS/GASTOS	ACCIÓN
003-901-000047661	SANCHEZ MORALES JUAN CARLOS	2026-05-15	**$365,13**	-	**$365,13**	-	2026-08-17	Sin descuento	VINCULADO CG-9	Registrar pago
003-901-000047088	SANCHEZ MORALES JUAN CARLOS	2026-03-03	**$316,96**	-	**$316,96**	-	2026-06-01	Pagado	VINCULADO CG-16	$316,96 Efectivo · 2026-05-26

ROLAND COLORFULL

FACTURA

Nº 003-901-000047661

NUMERO DE AUTORIZACION

Fecha y Hora de Autorización

Ambiente: 0

Emsión: NORMAL

CLAVE DE ACCESO

RUC:

COLORFULL

JUAN CARLOS SANCHEZ MORALES - COLORFULL

Dirección:

Correo:

OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD: SI

Contribuyente Especial Nº : Telf.:

AGENTE DE RETENCION SEGUN RESOLUCION No. NAC-DNCRASC20-00000001

Registrado por: MICHELLE

CLIENTE: Ruc/Ced Vendedor: JCS

Fecha de Emisión:15/05/2026

CODIGO	DETALLE	CANTIDAD	V. UNITARIO	%DES	TOTAL
CF160	PANTY LYCRA POWER LEVANTACOLA TS-M-L-XL REF. 160				

Información Adicional

Direccion:

Telefonos:

EMail:

Observaciones:

Forma de Pago

OTROS CON UTILIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO : 16/05/2026 - Cr 365.13
Tra\Ch 0

SUBTOTAL:	317.50
DESCUENTOS:	0.00
SUBTOTAL NETO :	317.50
SUBTOTAL 0 % :	0.00
SUBTOTAL 5 % :	0.00
SUBTOTAL 15 % :	317.50
SUBTOTAL No sujeto de IVA:	0.00
IVA 5 %	0.00
IVA 15 %	47.63
VALOR TOTAL SRI:	365.13

Martes 19 de Mayo del 2026

Captura de pantalla. Módulo de sistema PAO Jaylin en donde se encuentra el módulo ABC, y el registro de la factura que llego al almacén, hay datos que se presentan censurados, porque son confidenciales de Jaylin y de sus proveedores, al ser una investigación tan detallada y sensible se proceden a censurar los datos más importantes.

Firma del investigador / observador participante	Firma de validación de la propietaria de Jaylin
Fecha de validación: 19-05-2026	Observación: la firma valida que la información registrada corresponde a la jornada observada.

Día 2. Sábado 23 de mayo de 2026

Horario observado	Lugar	Participantes	Foco de la jornada
11h00 a 14h00	Local principal de Jaylin	Propietaria, apoyo operativo familiar, apoyo administrativo familiar, clientes, proveedores e investigador.	Revisión de información cargada, uso del análisis ABC y generación de la primera orden de pedido enviada al proveedor.

Dimensión	Observación depurada de la jornada	Nivel	Evidencia / anexo asociado
Roles	La elaboración de la orden de pedido se trabajó con participación del apoyo operativo y administrativo. La propietaria mantuvo el rol de validación final.	**Cumplido**	Orden de pedido; matriz RACI; observación directa.
Delegación	Se evidenció una primera delegación funcional: el pedido se preparó desde PAO-Jaylin y la propietaria intervino principalmente para validar el contenido antes del envío.	**Cumplido**	Orden generada; registro de aprobación; observación del proceso.
Información	Se revisaron datos cargados el 19/05/2026 y se utilizó el histórico de ventas para orientar la decisión. La información permitió pasar del cuaderno a una consulta basada en datos.	**Cumplido**	Base de ventas; análisis ABC; capturas del sistema.
Seguimiento de familias	Se aplicó la priorización por rotación histórica para seleccionar productos y familias con necesidad de reposición.	**Cumplido**	Módulo ABC; listado de familias priorizadas.
Reposición	Se generó una orden de pedido conforme a la información del análisis ABC y se envió al proveedor en formato PDF/A4. El pedido dejó de registrarse únicamente en el cuaderno.	**Cumplido**	Orden de pedido PDF; evidencia de envío; captura del módulo.
Registros	Se registraron gastos de jornada, incluidos almuerzos y pagos asociados al personal participante.	**Cumplido**	Módulo de gastos; registros del día.
Uso de PAO-Jaylin	La plataforma facilitó la generación de la orden de pedido y la propietaria valoró que la información se conectara con la base de datos del negocio.	**Cumplido**	Capturas del módulo de órdenes; observación directa; entrevista breve.

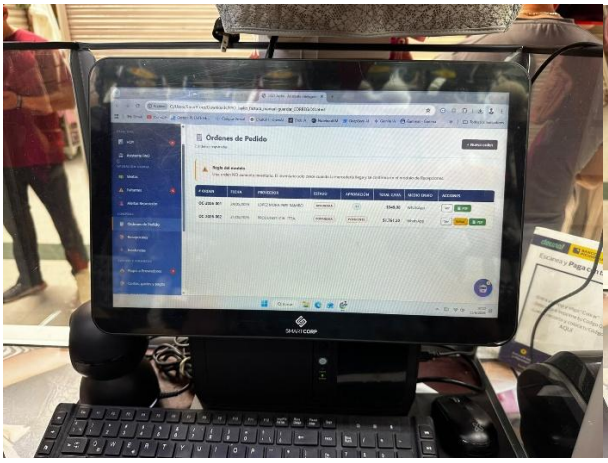
Incidencias percibidas en la jornada: La jornada registró mayor movimiento comercial y aumento de gastos operativos por participación de más personas. La plataforma permitió generar un pedido formal, aunque el uso todavía requirió acompañamiento del investigador.

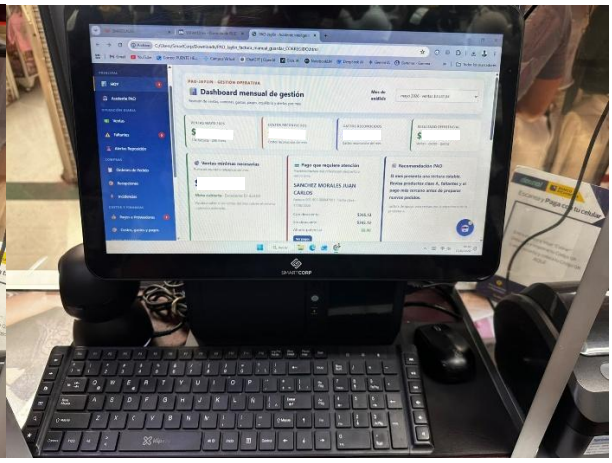
Anexos sugeridos: fotografías de la jornada, capturas de PAO-Jaylin, registros generados, facturas o evidencia del cuaderno operativo.

Anexo fotográfico-Día 2. Sábado 23 de mayo de 2026

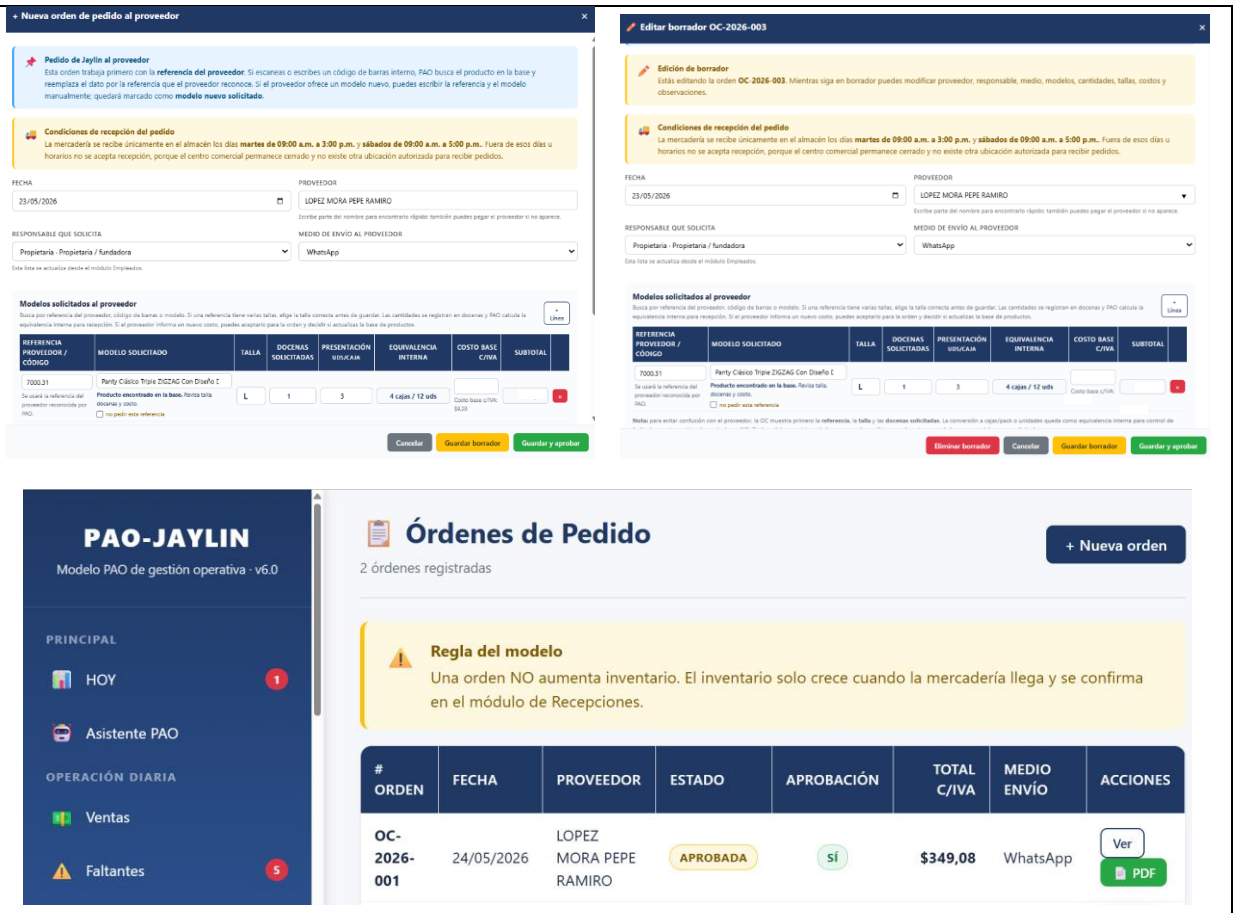








Fotografías. Uso del sistema PAO-Jaylin en conjunto con la utilización del POS y el sistema facturación electrónica Smart Sales. Hay datos que se presentan censurados, porque son confidenciales de Jaylin y de sus proveedores, al ser una investigación tan detallada y sensible se proceden a censurar los datos más importantes.



Captura de pantalla. Módulo de sistema PAO-Jaylin, OC de compras en donde se encuentra para realizar los pedidos correspondientes y requeridos, hay datos que se presentan censurados, porque son confidenciales de Jaylin y de sus proveedores, al ser una investigación tan detallada y sensible se proceden a censurar los datos más importantes.

Firma del investigador / observador participante	Firma de validación de la propietaria de Jaylin
Fecha de validación: 23-05-2026	Observación: la firma valida que la información registrada corresponde a la jornada observada.

Día 3. Domingo 24 de mayo de 2026

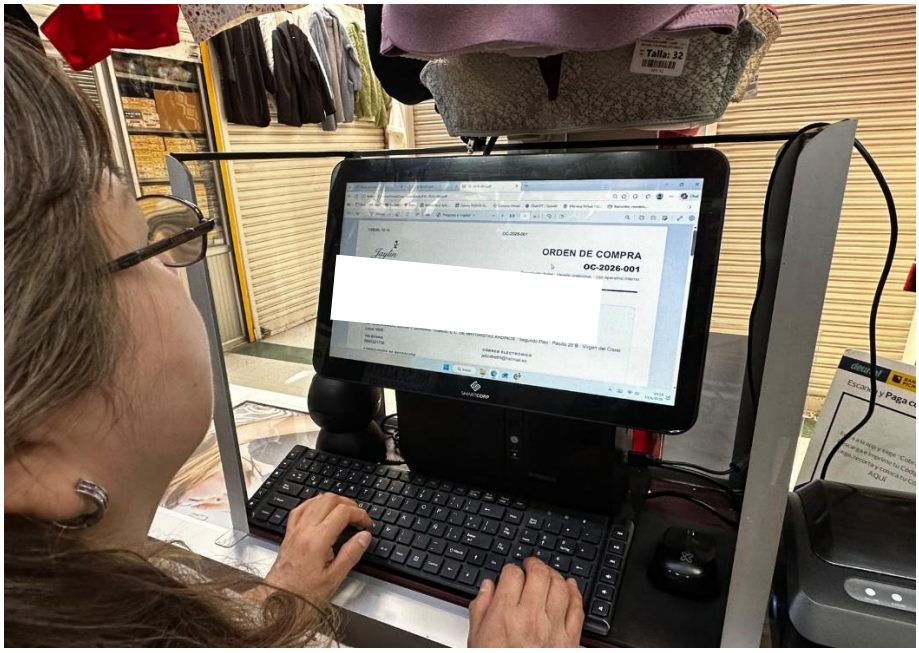
Horario observado	Lugar	Participantes	Foco de la jornada
14h00 a 16h00	Local principal de Jaylin	Propietaria, apoyo operativo familiar, apoyo administrativo familiar, clientes, proveedores e investigador.	Revisión de orden en borrador, ajuste con criterio de la propietaria, validación de familia priorizada y autorización de pedido.

Dimensión	Observación depurada de la jornada	Nivel	Evidencia / anexo asociado
Roles	La propietaria revisó la orden en borrador y validó los ajustes requeridos. El apoyo familiar participó en la comprensión del flujo de pedido y reposición.	**Cumplido**	Orden en borrador; observación directa; validación de la propietaria.
Delegación	El apoyo administrativo pudo preparar información de pedido, mientras la propietaria asumió la aprobación final. La dinámica mostró una separación inicial entre ejecución y decisión.	**Cumplido**	Matriz RACI; módulo de órdenes; observación directa.
Información	La plataforma presentó la información requerida para revisar productos, cantidades, proveedor y condiciones de pedido. La propietaria comparó los datos con su conocimiento de percha y proveedores.	**Cumplido**	Capturas del módulo de órdenes; revisión de percha; entrevista breve.
Seguimiento de familias	Se revisó la familia de calzones Daniela (pack de 3) unidades, identificada por el análisis ABC y contrastada con disponibilidad en percha.	**Cumplido**	Análisis ABC; revisión física de percha; registro de familia priorizada.
Reposición	La orden fue ajustada y aprobada para enviarse al proveedor RALOMTEX (López Mora Pepe Ramiro), correspondiente a la familia de calzones Danielas, luego de validar necesidad de reposición y disponibilidad observada.	**Cumplido**	Orden aprobada; proveedor identificado; registro de pedido.
Registros	Se reforzó el registro de pedidos desde PAO-Jaylin para evitar diferencias futuras en cantidades, precios o modelos recibidos.	**Cumplido**	Módulo de órdenes; observación directa; comentario de la propietaria.
Uso de PAO-Jaylin	Se capacitó nuevamente a la propietaria y al apoyo familiar. Se observó mayor comprensión de la lógica de uso, especialmente en órdenes y seguimiento de información.	**Cumplido**	Capacitación registrada; capturas; observación de uso.

Incidencias percibidas en la jornada: Se identificó que la alimentación constante de datos es una condición necesaria para fortalecer el valor del modelo. La propietaria requiere tiempo fuera de las horas de mayor venta para revisar pedidos con mayor concentración.

Anexos sugeridos: fotografías de la jornada, capturas de PAO-Jaylin, registros generados, facturas o evidencia del cuaderno operativo.

Anexo fotográfico-Día 3. Domingo 24 de mayo de 2026





Fotografías. Uso del sistema PAO-Jaylin en conjunto con la propietaria, para validación de la OC-2026-001. Hay datos que se presentan censurados, porque son confidenciales de Jaylin y de sus proveedores, al ser una investigación tan detallada y sensible se proceden a censurar los datos más importantes.

OC-2026-001

Jaylin

ORDEN DE COMPRA

OC-2026-001

Documento digital · Versión preliminar · Uso operativo interno

DATOS DE JAYLIN PARA FACTURACIÓN Y ENTREGA

NOMBRE COMERCIAL
Jaylin

RUC

FACTURAR A

DIRECCIÓN DE ENTREGA

TELÉFONO

CORREO ELECTRÓNICO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN
Recepción únicamente martes de 09:00 a.m. a 3:00 p.m. y sábados de 09:00 a.m. a 5:00 p.m. en el almacén. Fuera de esos días u horarios no se acepta recepción del pedido, porque el centro comercial permanece cerrado y no existe otra ubicación autorizada.

PROVEEDOR
LOPEZ MORA PEPE RAMIRO

MEDIO DE ENVÍO
WhatsApp

ESTADO
Aprobada

FECHA DE EMISIÓN
24/05/2026

RESPONSABLE QUE SOLICITA
Apoyo operativo

SOLICITANTE
Jaylin

MODELOS SOLICITADOS AL PROVEEDOR

#	REFERENCIA / CÓDIGO	MODELO SOLICITADO	TALLA	PEDIDO AL PROVEEDOR	REFERENCIA INTERNA PARA RECEPCIÓN	COSTO C/IVA INCLUIDO	SUBTOTAL
1	7000.31	Panty Clásico Triple ZIGZAG Con Diseño Danielas Talla L	L	3 DOCENAS Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 36 unidades = 12 cajas/pack de 3 unidades		
2	13118.00	Cachetero Llano Elastico Danielas Talla S	S	2 DOCENAS Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 24 unidades = 8 cajas/pack de 3 unidades		
3	13118.00	Cachetero Llano Elastico Danielas Talla M	M	3 DOCENAS Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 36 unidades = 12 cajas/pack de 3 unidades		
4	13118.00	Cachetero Llano Elastico Danielas Talla L	L	2 DOCENAS Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 24 unidades = 8 cajas/pack de 3 unidades		

TOTAL ESTIMADO (IVA incluido): $349,08

Observación para el proveedor:
Pedido sugerido desde el módulo ABC PAO para el periodo acumulado enero-mayo 2026 (Clase A, rango 2). Se solicita de la manera más comedida que el despacho de los modelos seleccionados se realice estrictamente en sus cajas pertinentes, aplicando el precio pactado y que se tomen en consideración tanto las fechas estipuladas para la recepción del pedido como los datos registrados para la facturación y entrega

Captura de pantalla. De la OC-2026-001 realizada automáticamente en el sistema PAO-Jaylin, cabe recalcar que se encuentra válida por la propietaria y se procedió con él envió al proveedor correspondiente. Hay datos que se presentan censurados, porque son confidenciales de Jaylin y de sus proveedores.

Firma del investigador / observador participante	Firma de validación de la propietaria de Jaylin
Fecha de validación: 24-05-2026	Observación: la firma valida que la información registrada corresponde a la jornada observada.

Día 4. Martes 26 de mayo de 2026

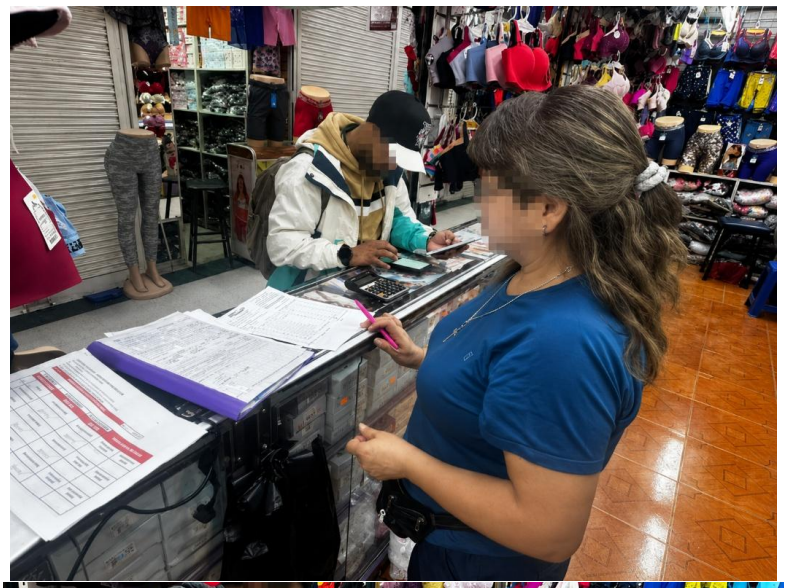
Horario observado	Lugar	Participantes	Foco de la jornada
13h00 a 16h00	Local principal de Jaylin	Propietaria, apoyo operativo familiar, apoyo administrativo familiar, clientes, proveedores e investigador.	Atención a proveedores, revisión de cuentas por pagar, uso del cuaderno como evidencia de brecha operativa y registro de pago pendiente.

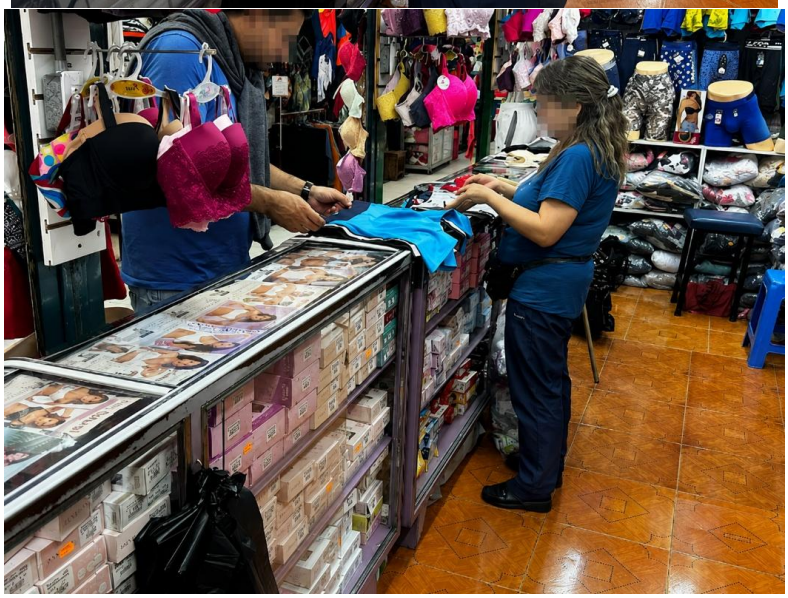
Dimensión	Observación depurada de la jornada	Nivel	Evidencia / anexo asociado
Roles	La propietaria mantuvo la atención directa a proveedores y clientes. La jornada evidenció que parte de la gestión de pagos aún dependía de su cuaderno y criterio personal.	**Parcial**	Fotografía de revisión del cuaderno; observación directa; proveedor presente.
Delegación	La delegación fue limitada en cuentas por pagar porque no toda la información histórica se encontraba cargada en PAO-Jaylin. La revisión de vencimientos dependió de la propietaria.	**Parcial**	Cuaderno físico; conversación con proveedor; módulo de pagos.
Información	Se identificó demora para ubicar información de una factura y fecha de vencimiento. La falta de migración completa de datos restringió el uso inmediato de PAO-Jaylin.	**Parcial**	Cuaderno; factura revisada; observación directa.
Seguimiento de familias	Un proveedor presentó productos nuevos y antiguos. La situación mostró la necesidad de actualizar la base de productos cuando ingresen referencias posteriores a la fecha de corte del 16/05/2026.	**Parcial**	Fotografías de productos; observación de proveedor; notas de actualización.
Reposición	No se ejecutó una reposición completa durante la jornada. La actividad permitió observar la necesidad de adaptar el modelo a productos nuevos y a criterios de proveedor.	**Parcial**	Observación directa; revisión de productos nuevos; conversación con proveedor.
Registros	Se registró el pago al proveedor Roland Colorful, asociado a una factura con vencimiento en junio. El caso permitió probar la utilidad del módulo de pagos para priorizar obligaciones antes del vencimiento.	**Cumplido**	Factura; módulo de cuentas por pagar; evidencia de pago.
Uso de PAO-Jaylin	El uso de la plataforma fue parcial por falta de información histórica cargada. Proveedores mostraron interés en conocer cómo las alertas y órdenes podrían facilitar el trabajo comercial.	**Parcial**	Observación directa; registro de módulo de pagos; comentarios de proveedor.

Incidencias percibidas en la jornada: Se registró demora por búsqueda de información en cuaderno, inseguridad del proveedor frente a la información disponible y una incidencia comercial por preferencia de atención directa con la propietaria frente al apoyo familiar masculino.

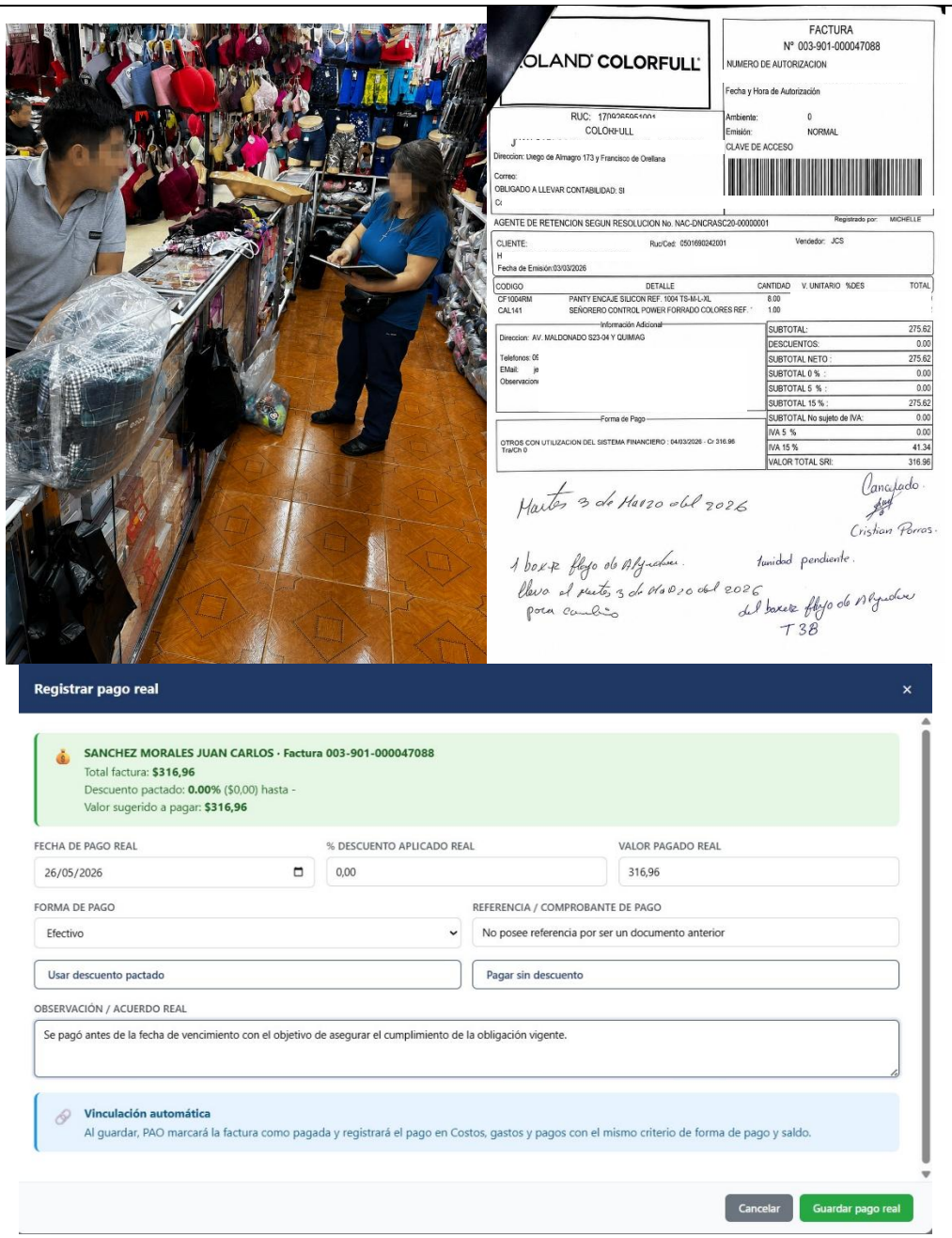
Anexos sugeridos: fotografías de la jornada, capturas de PAO-Jaylin, registros generados, facturas o evidencia del cuaderno operativo, según corresponda.

Anexo fotográfico-Día 4. Martes 26 de mayo de 2026





Fotografías. En estas dos fotografías corresponden a lo que se evidenció con los proveedores, pero como la implementación de PAO-Jaylin es progresiva en esta investigación, su uso es limitado, necesita una carga progresiva de datos para ejecutar mejor las tareas.



Fotografías y captura de pantalla. En la fotografía se presenta la incidencia con el proveedor y se evidencia el uso del cuaderno, como es una factura emitida antes de la implementación del sistema PAO-Jaylin no se tenía su registro correspondiente, pero al momento de que se realiza el pago, se registro en el modulo de pago, para tener en consideración y registro

Firma del investigador / observador participante	Firma de validación de la propietaria de Jaylin
Fecha de validación: 26 - 05 - 2026	Observación: la firma valida que la información registrada corresponde a la jornada observada.

Día 5. Sábado 30 de mayo de 2026

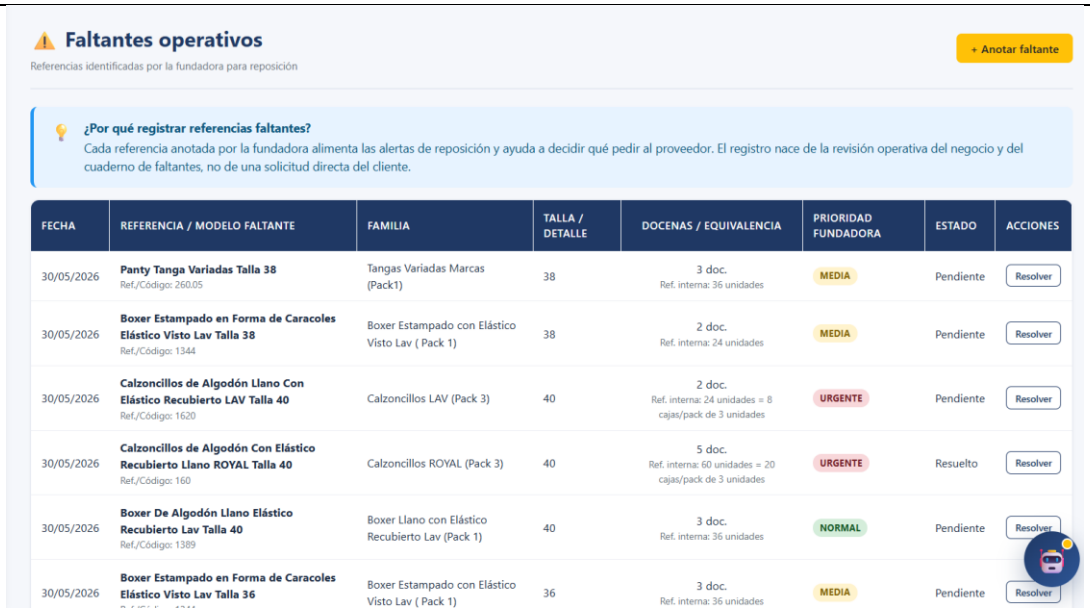
Horario observado	Lugar	Participantes	Foco de la jornada
15h00 a 17h00	Local principal de Jaylin	Propietaria, apoyo operativo familiar, apoyo administrativo familiar, clientes, proveedores e investigador.	Capacitación sobre módulos, revisión de alertas, registro de faltantes operativos y refuerzo de la matriz RACI y flujo de procesos.

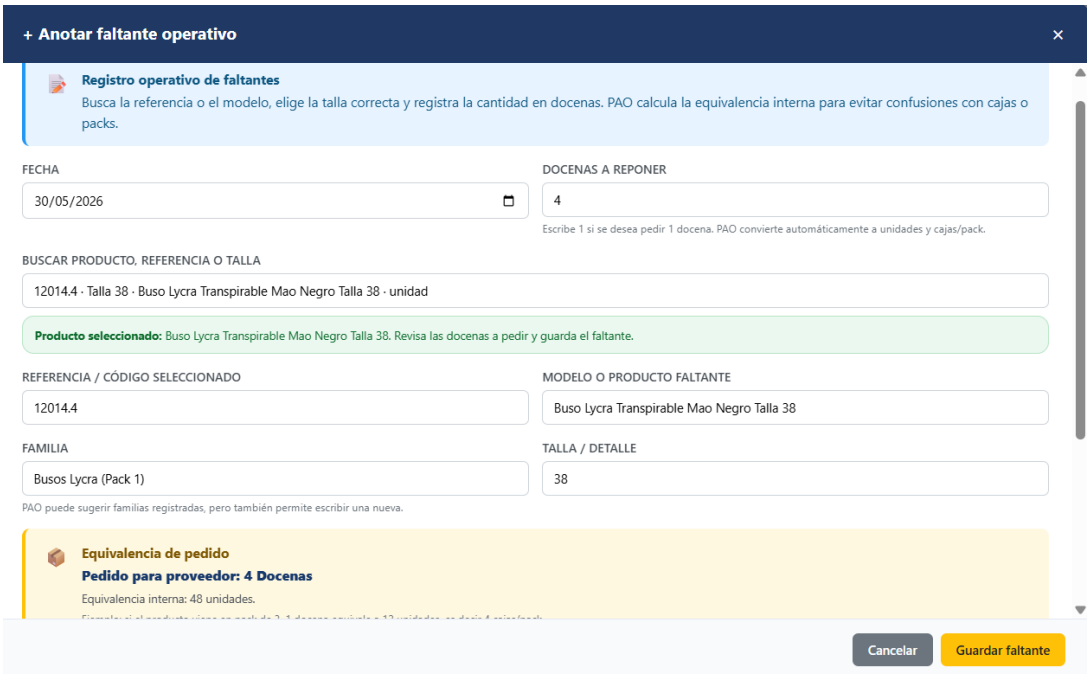
Dimensión	Observación depurada de la jornada	Nivel	Evidencia / anexo asociado
Roles	Se reforzó la lectura de la matriz RACI y del flujo de procesos para distinguir funciones de propietaria, apoyo operativo y apoyo administrativo.	**Cumplido**	Matriz RACI; flujo de procesos; observación de capacitación.
Delegación	La jornada se orientó a capacitación y preparación de uso. La delegación se trabajó como práctica guiada, no como ejecución autónoma completa.	**Parcial**	Capacitación; observación directa; registros de PAO-Jaylin.
Información	Se revisaron alertas y datos cargados para orientar decisiones de pedido. La información se utilizó como apoyo para evitar pedidos basados solo en memoria o cuaderno.	**Cumplido**	Alertas en PAO-Jaylin; capturas; revisión conjunta.
Seguimiento de familias	Se exploró el módulo de faltantes operativos y se registraron faltantes identificados por análisis ABC y por observación de la propietaria.	**Cumplido**	Módulo de faltantes; análisis ABC; observación de percha.
Reposición	Las alertas revisadas permitieron priorizar pedidos sin saturar el inventario. La reposición se abordó desde faltantes, rotación y criterio comercial.	**Cumplido**	Alertas de reposición; registro de faltantes; notas de decisión.
Registros	Se aplicaron registros de faltantes y se explicó la necesidad de sostener la carga de información durante la operación diaria.	**Cumplido**	Módulo de faltantes; capturas; matriz de observación.
Uso de PAO-Jaylin	Se explicó el funcionamiento de los módulos principales y su relación con la matriz RACI. El aprendizaje del sistema se mantuvo como condición para reducir dependencia operativa.	**Cumplido**	Capacitación; capturas de módulos; observación directa.

Incidencias percibidas en la jornada: Se identificó curva de aprendizaje en el manejo de módulos. La plataforma requiere disciplina de registro y revisión constante para sostener su utilidad en el tiempo.

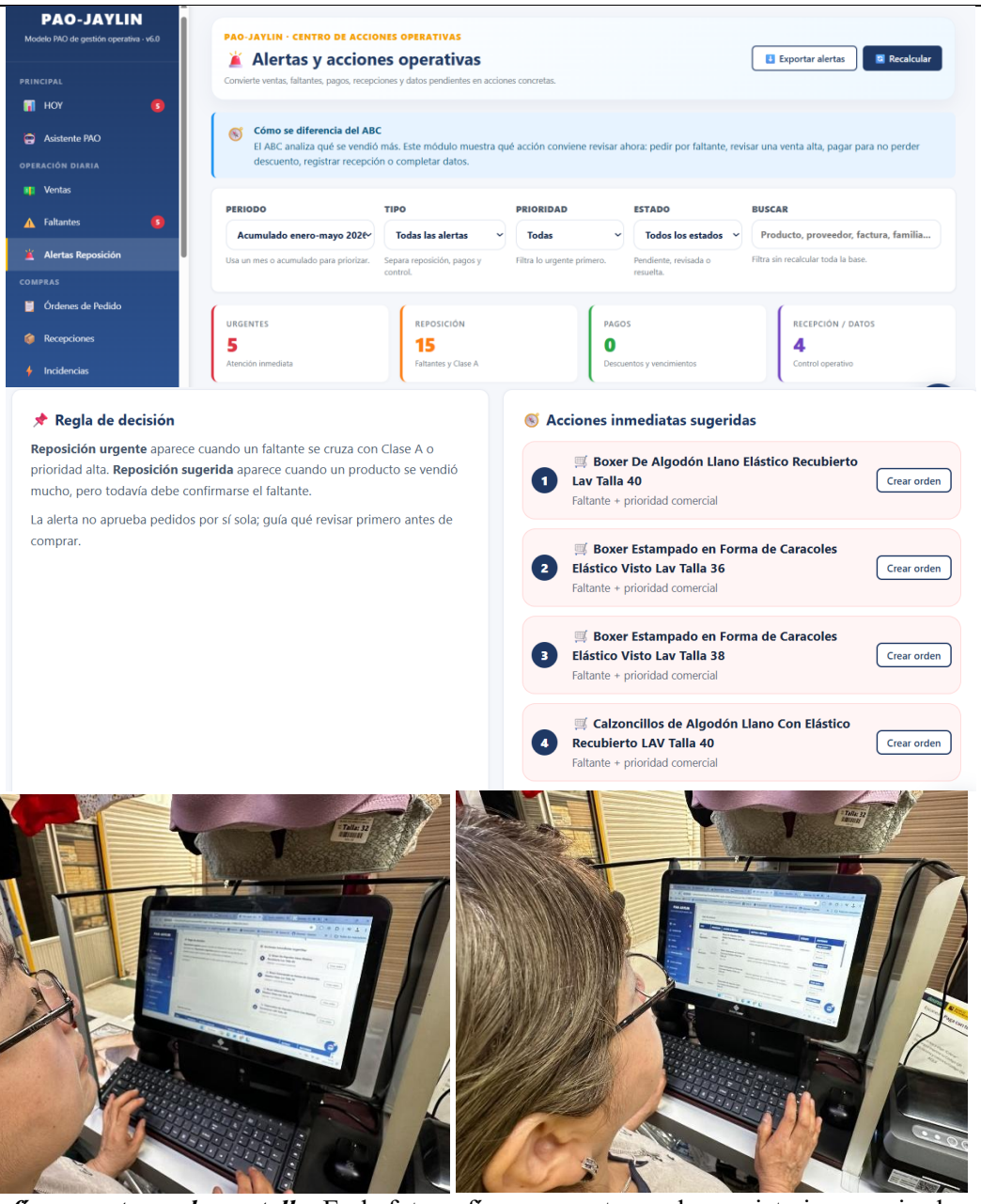
Anexos sugeridos: fotografías de la jornada, capturas de PAO-Jaylin, registros generados, facturas o evidencia del cuaderno operativo, según corresponda.

Anexo fotográfico-Día 5. Sábado 30 de mayo de 2026





Capturas de pantalla. Este módulo es el apartado para registrar los faltantes que se identificaron en el transcurso de la operación habitual, son ciertas referencias puntuales que se observan en el almacén, y que en lugar de anotar en el cuaderno se registra en el sistema PAO-Jaylin para priorizar y tomar decisiones más acertadas a futuro.



Fotografías y capturas de pantalla. En la fotografía se presenta que la propietaria ya revisa las alertas sugeridas por el sistema PAO-Jaylin para tomar decisiones informada y en la captura se presenta lo que la propietaria estaba observando.

Lista de acciones

Mostrando 19 de 19 alertas generadas. No se listan todos los productos ABC; solo acciones revisables.

TIPO	PRIORIDAD	ACCIÓN A REVISAR	MOTIVO / DETALLE	ESTADO	ACCIONES
Reposición	URGENTE	**Con Elástico Recubierto LAV Talla 40** Ref. 1620	Faltante registrado por 2 docena(s). Clase A según ventas del periodo, $90,60 vendidos y 7 unidades.	PENDIENTE	Marcar revisada, Resolver
Reposición	URGENTE	**Panty Tanga Variadas Talla 38** Ref. 260.05	Faltante registrado por 3 docena(s). Clase A según ventas del periodo, $100,33 vendidos y 30 unidades.	PENDIENTE	Crear orden →, Marcar revisada, Resolver
Datos	MEDIA	**Productos sin costo**	Existen 1.376 producto(s) sin costo. Esto afecta subtotales, recepción, utilidad y decisión de pedido.	PENDIENTE	Completar producto →, Marcar revisada, Resolver
Recepción	MEDIA	**Orden OC-2026-001 pendiente de recepción**	La orden aprobada a LOPEZ MORA PEPE RAMIRO todavía no registra recepción. Conviene validar llegada, docenas recibidas, costo factura y diferencias.	PENDIENTE	Registrar recepción →, Marcar revisada, Resolver

TIPO	PRIORIDAD	ACCIÓN A REVISAR	MOTIVO / DETALLE	ESTADO	ACCIONES
Reposición	MEDIA	**Panty Encaje Selena Danielas Talla M** Ref. 327.07	Alta rotación en acumulado enero-mayo 2026: $140,00 vendidos y 12 unidades. Primero confirmar si existe faltante antes de pedir.	PENDIENTE	Marcar revisada, Resolver
Reposición	MEDIA	**Panty Mujer Estampado Flores Danielas Talla L** Ref. 11020.00	Alta rotación en acumulado enero-mayo 2026: $142,67 vendidos y 12 unidades. Primero confirmar si existe faltante antes de pedir.	PENDIENTE	Revisar faltante →, Marcar revisada, Resolver
Reposición	MEDIA	**Panty Mujer Estampado Flores Danielas Talla M** Ref. 11020.00	Alta rotación en acumulado enero-mayo 2026: $163,00 vendidos y 14 unidades. Primero confirmar si existe faltante antes de pedir.	PENDIENTE	Revisar faltante →, Marcar revisada, Resolver
Datos	NORMAL	**Productos sin presentación**	Existen 2.904 producto(s) sin unidades por caja/pack. Esto puede confundir la conversión de docenas a cajas.	PENDIENTE	Completar producto →, Marcar revisada, Resolver
Órdenes	NORMAL	**Órdenes en borrador**	Hay 1 orden(es) en borrador. Revisar si se aprueban, se editan o se eliminan antes de enviar al proveedor.	PENDIENTE	Ver órdenes →, Marcar revisada, Resolver

Capturas de pantalla. En las capturas de pantalla se presenta la lista de acciones sugeridas por el sistema PAO-Jaylin para que se priorice en resolver las alertas.

Firma del investigador / observador participante	Firma de validación de la propietaria de Jaylin
Fecha de validación: 30-05-2026	Observación: la firma valida que la información registrada corresponde a la jornada observada.

Día 6. Domingo 31 de mayo de 2026

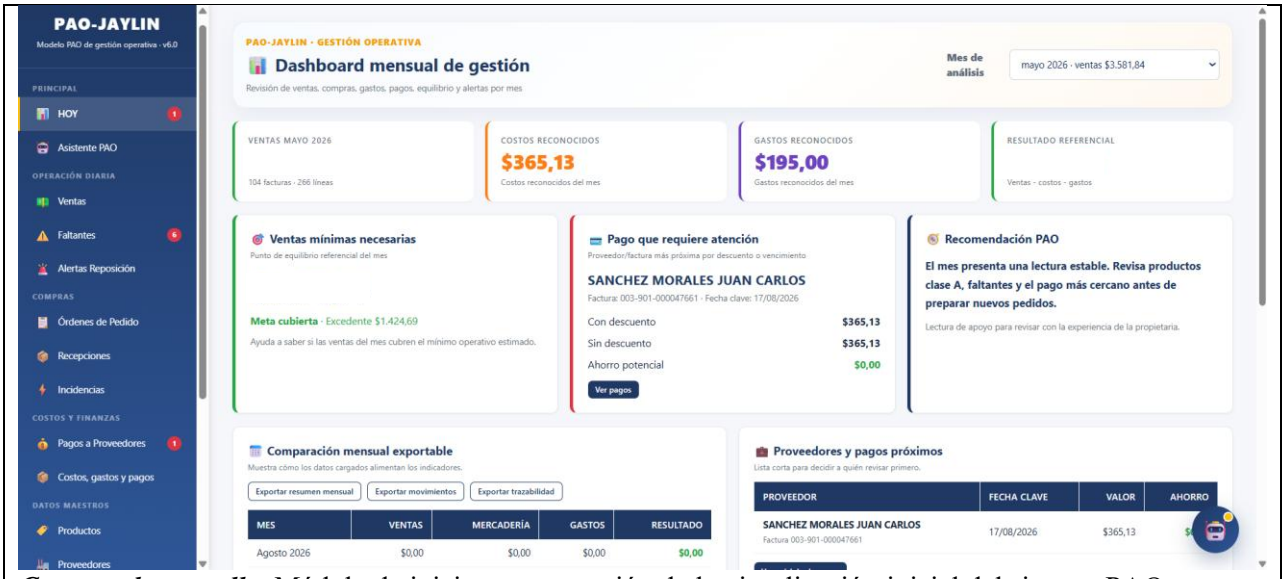
Horario observado	Lugar	Participantes	Foco de la jornada
jornada de cierre del piloto	Local principal de Jaylin	Propietaria, apoyo operativo familiar, apoyo administrativo familiar, clientes, proveedores e investigador.	Cierre mensual de ventas, creación de orden de compra estandarizada, revisión final de alertas y cierre de la validación preliminar.

Dimensión	Observación depurada de la jornada	Nivel	Evidencia / anexo asociado
Roles	La propietaria mantuvo la validación final de decisiones. El apoyo familiar y PAO-Jaylin sostuvieron el registro, la consulta y la preparación de información para el pedido.	**Cumplido**	Matriz RACI; orden generada; observación de cierre.
Delegación	Se observó una separación más clara entre preparación de información y aprobación final. La propietaria pudo concentrarse en validar antes que en construir todo el pedido desde cero.	**Cumplido**	Orden de compra; capturas de PAO-Jaylin; observación directa.
Información	Se cerró la revisión de ventas del mes y se utilizaron alertas, análisis ABC y registros para fundamentar la orden de compra.	**Cumplido**	Ventas de mayo; análisis ABC; alertas; capturas del sistema.
Seguimiento de familias	El seguimiento permitió priorizar productos asociados al proveedor Produtexti Cía. Ltda., correspondiente a la línea de boxerrs marca (LAV), identificado como relevante para necesidades del negocio al cierre del piloto.	**Cumplido**	Registro de familias; alertas; orden de compra.
Reposición	Se elaboró una orden de compra completa y estandarizada con base en alertas y análisis ABC. La orden fue planteada para envío al proveedor correspondiente.	**Cumplido**	Orden de compra; módulo de órdenes; evidencia de proveedor.
Registros	Se consolidaron registros, capturas, facturas, evidencias del cuaderno y anexos fotográficos para respaldar la validación preliminar.	**Cumplido**	Anexos fotográficos; facturas; capturas; matriz de observación.
Uso de PAO-Jaylin	La plataforma permitió cerrar el piloto con evidencia de uso en pedidos, alertas, registros y seguimiento. Se identificaron mejoras futuras vinculadas con integración a Smart Sales y control físico de inventario.	**Cumplido**	Capturas finales; orden de compra; matriz consolidada; observación de cierre.

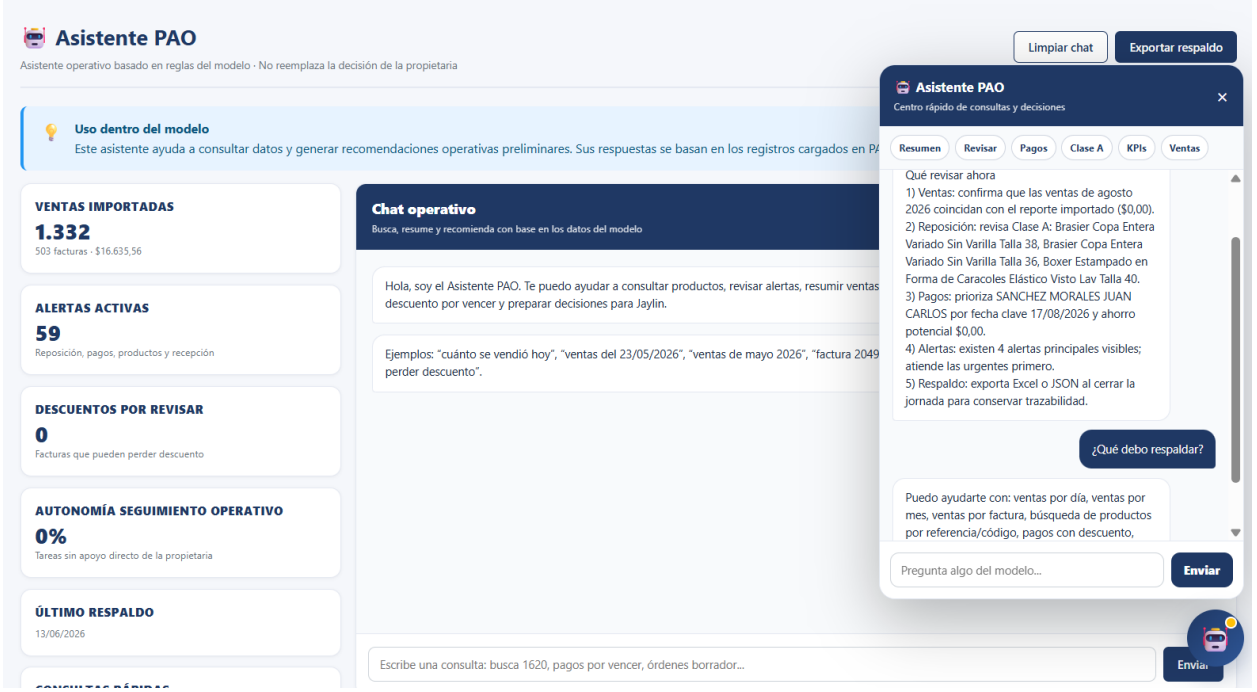
Incidencias percibidas en la jornada: Se presentaron dificultades menores de manejo de módulos que se resolvieron mediante capacitación. Quedaron como mejoras futuras la integración automática con Smart Sales, el control físico total de inventario y una versión tecnológica más robusta.

Anexos sugeridos: fotografías de la jornada, capturas de PAO-Jaylin, registros generados, facturas o evidencia del cuaderno operativo, según corresponda.

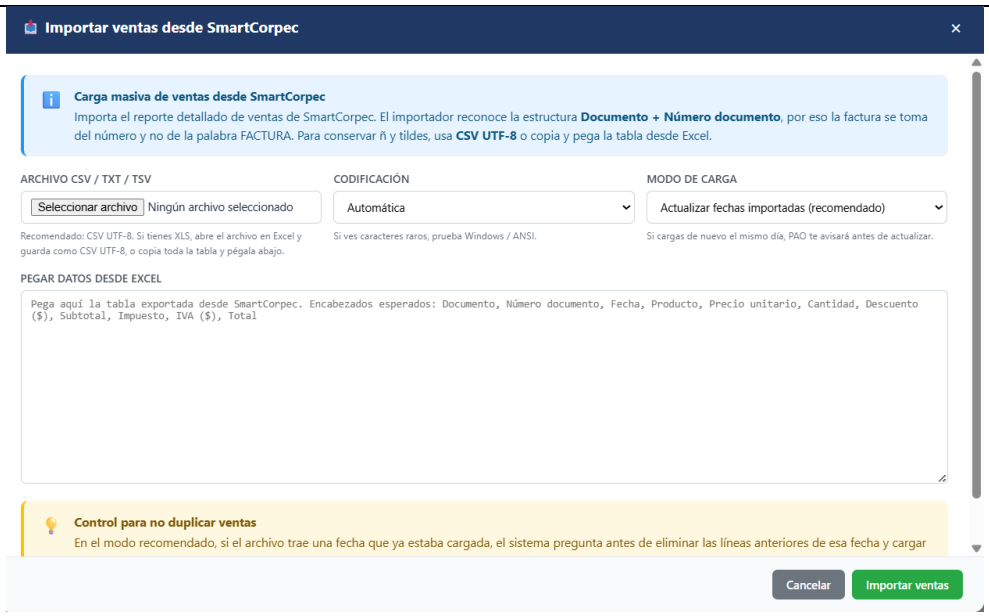
Anexo fotográfico-Día 6. Domingo 31 de mayo de 2026



Captura de pantalla. Módulo de inicio y presentación de la visualización inicial del sistema PAO.



***Captura de pantalla*.** Módulo del asistente PAO, el cual es un chatbot para consultas breves.



Captura de pantalla. Módulo para importar ventas que se exporta del sistema de facturación.



Captura de pantalla. Módulo para crear órdenes de compra.

Jaylin

ORDEN DE COMPRA

OC-2026-002

Documento digital · Versión preliminar · Uso operativo interno

DATOS DE JAYLIN PARA FACTURACIÓN Y ENTREGA

NOMBRE COMERCIAL
Jaylin

RUC

FACTURAR A

DIRECCIÓN DE ENTREGA

Local 1600

TELÉFONO

CORREO ELECTRÓNICO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN
Recepción únicamente martes de 09:00 a.m. a 3:00 p.m. y sábados de 09:00 a.m. a 5:00 p.m. en el almacén. Fuera de esos días u horarios no se acepta recepción del pedido, porque el centro comercial permanece cerrado y no existe otra ubicación autorizada.

PROVEEDOR
PRODUTEXTI CIA. LTDA.

MEDIO DE ENVÍO
WhatsApp

ESTADO
Borrador

FECHA DE EMISIÓN
31/05/2026

RESPONSABLE QUE SOLICITA
Apoyo operativo

SOLICITANTE
Jaylin

MODELOS SOLICITADOS AL PROVEEDOR

#	REFERENCIA / CÓDIGO	MODELO SOLICITADO	TALLA	PEDIDO AL PROVEEDOR	REFERENCIA INTERNA PARA RECEPCIÓN	COSTO C/IVA INCLUIDO	SUBTOTAL
1	1620	Calzoncillos de Algodón Llano Con Elástico Recubierto LAV Talla 38	**38**	**3 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 36 unidades = 12 cajas/pack de 3 unidades		
2	1620	Calzoncillos de Algodón Llano Con Elástico Recubierto LAV Talla 40	**40**	**5 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 60 unidades = 20 cajas/pack de 3 unidades		
3	1620	Calzoncillos de Algodón Llano Con Elástico Recubierto LAV Talla 42	**42**	**2 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 24 unidades = 8 cajas/pack de 3 unidades		
4	1620	Calzoncillos de Algodón Llano Con Elástico Recubierto LAV Talla 44	**44**	**1 DOCENA** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 12 unidades = 4 cajas/pack de 3 unidades		
5	160	Calzoncillos de Algodón Con Elástico Recubierto Llano ROYAL Talla 38	**38**	**5 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 60 unidades = 20 cajas/pack de 3 unidades		

#	REFERENCIA / CÓDIGO	MODELO SOLICITADO	TALLA	PEDIDO AL PROVEEDOR	REFERENCIA INTERNA PARA RECEPCIÓN	COSTO C/IVA INCLUIDO	SUBTOTAL
6	160	Calzoncillos de Algodón Con Elástico Recubierto Llano ROYAL Talla 40	**40**	**5 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 60 unidades = 20 cajas/pack de 3 unidades		
7	160	Calzoncillos de Algodón Con Elástico Recubierto Llano ROYAL Talla 42	**42**	**3 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 36 unidades = 12 cajas/pack de 3 unidades		
8	160	Calzoncillos de Algodón Con Elástico Recubierto Llano ROYAL Talla 44	**44**	**1 DOCENA** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 12 unidades = 4 cajas/pack de 3 unidades		
9	1181	Calzoncillos de Algodón Con Elástico Visto LAV Talla 38	**38**	**3 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 36 unidades = 12 cajas/pack de 3 unidades		
10	1181	Calzoncillos de Algodón Con Elástico Visto LAV Talla 40	**40**	**4 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 48 unidades = 16 cajas/pack de 3 unidades		
11	1181	Calzoncillos de Algodón Con Elástico Visto LAV Talla 42	**42**	**1 DOCENA** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 12 unidades = 4 cajas/pack de 3 unidades		
12	1389	Boxer De Algodón Llano Elástico Recubierto Lav Talla 40	**40**	**4 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 48 unidades		
13	1389	Boxer De Algodón Llano Elástico Recubierto Lav Talla 42	**42**	**3 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 36 unidades		
14	1341	Boxer Estampado En Dos Piernas Elástico Recubierto Lav Talla 40	**40**	**5 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 60 unidades		
15	1341	Boxer Estampado En Dos Piernas Elástico Recubierto Lav Talla 42	**42**	**4 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 48 unidades		
16	1344	Boxer Estampado en Forma de Caracoles Elástico Visto Lav Talla 36	**36**	**3 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 36 unidades		

OC-2026-002

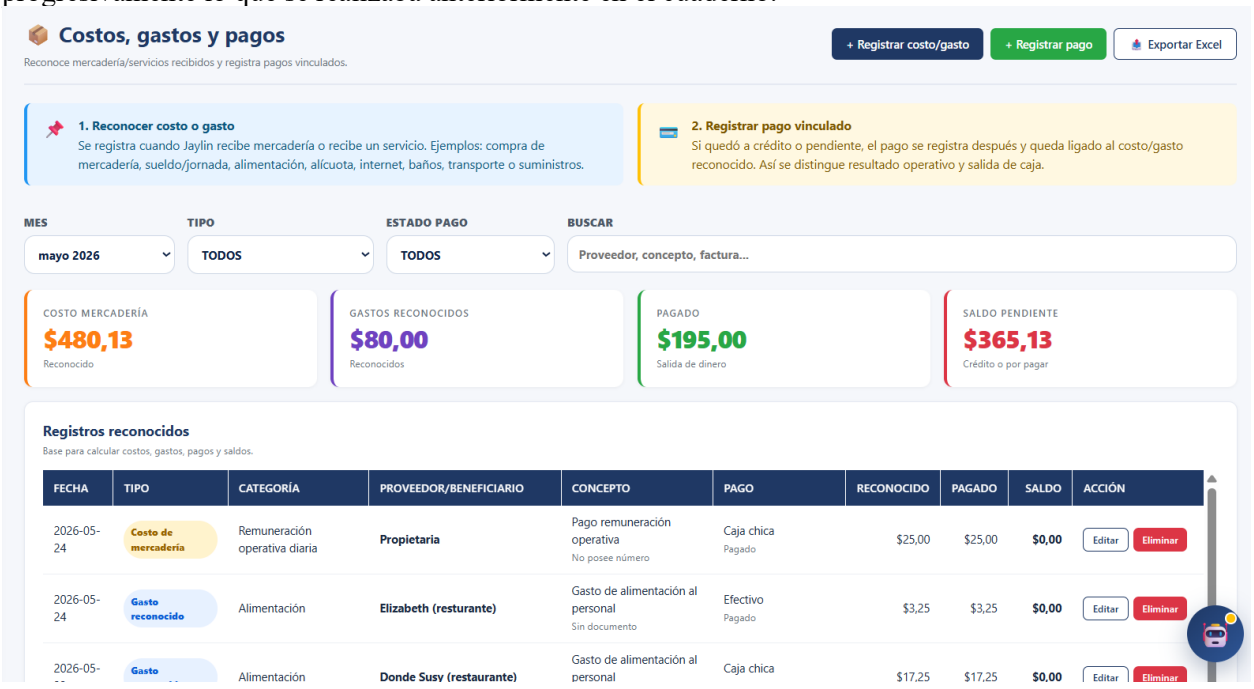
#	REFERENCIA / CÓDIGO	MODELO SOLICITADO	TALLA	PEDIDO AL PROVEEDOR	REFERENCIA INTERNA PARA RECEPCIÓN	COSTO C/IVA INCLUIDO	SUBTOTAL
17	1344	Boxer Estampado en Forma de Caracoles Elástico Visto Lav Talla 38	**38**	**4 DOCENAS** Solicitar exactamente en docenas	Ref. interna: 48 unidades		

TOTAL ESTIMADO (IVA incluido): $1.761,20

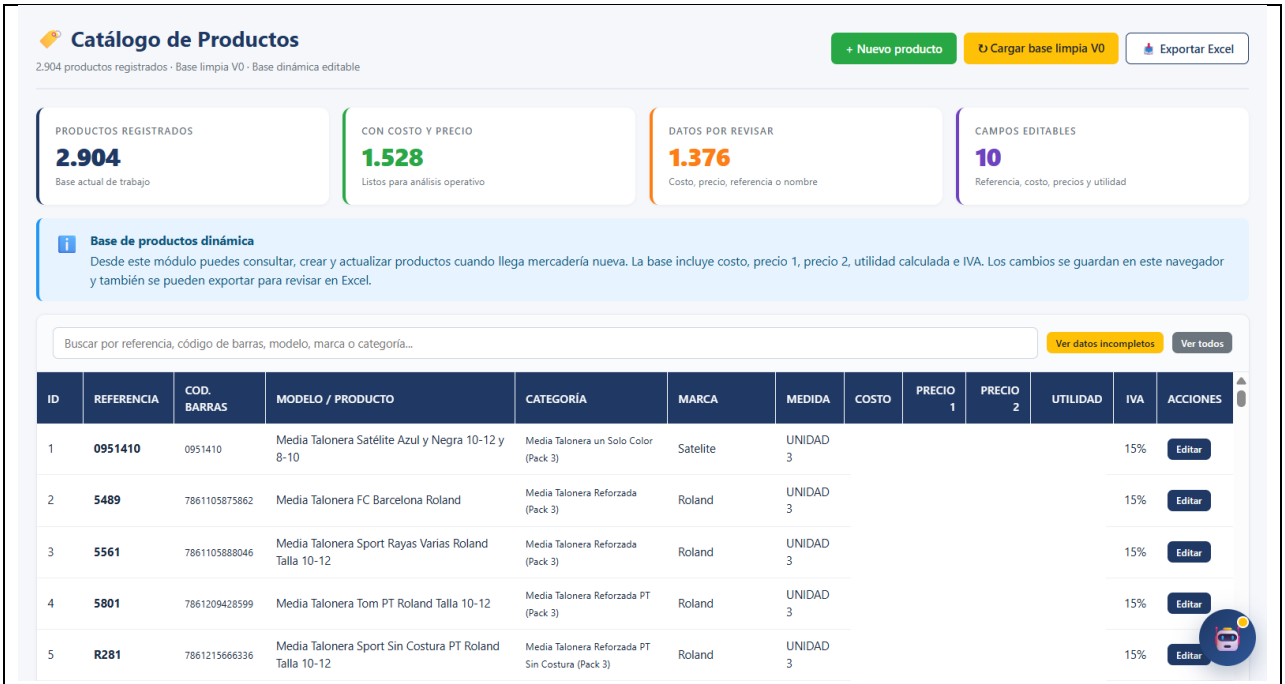
Observación para el proveedor:
Especificaciones de empaque para el proveedor: 1. Modelos de bóxers de hombre: Despachar sin cajas individuales (únicamente las unidades textiles). 2. Modelos de calzoncillos: Enviar estrictamente dentro de su caja correspondiente. Favor confirmar la aplicación de estas directrices de envio junto con los datos de facturación y fechas de entrega.

Documento generado desde PAO-Jaylin como solicitud operativa de compra. Esta orden no reemplaza la factura, guía de remisión ni comprobante tributario. Los costos ya consideran IVA incluido según la base interna. La cantidad solicitada debe leerse como DOCENAS. La equivalencia en cajas/pack o unidades es una referencia interna para recepción y control de Jaylin, por lo que no debe interpretarse como cantidad adicional ni sustituir las docenas solicitadas. La recepción de mercadería se acepta únicamente en los horarios indicados en este documento.

Captura de pantalla. Orden de compra más extensa priorizando el análisis ABC y reduciendo progresivamente lo que se realizaba anteriormente en el cuaderno.



Captura de pantalla. Módulo para registrar costos y gastos.



Catálogo de Productos

2.904 productos registrados · Base limpia V0 · Base dinámica editable

+ Nuevo producto | ↻ Cargar base limpia V0 | Exportar Excel

PRODUCTOS REGISTRADOS	CON COSTO Y PRECIO	DATOS POR REVISAR	CAMPOS EDITABLES
2.904	1.528	1.376	10
Base actual de trabajo	Listos para análisis operativo	Costo, precio, referencia o nombre	Referencia, costo, precios y utilidad

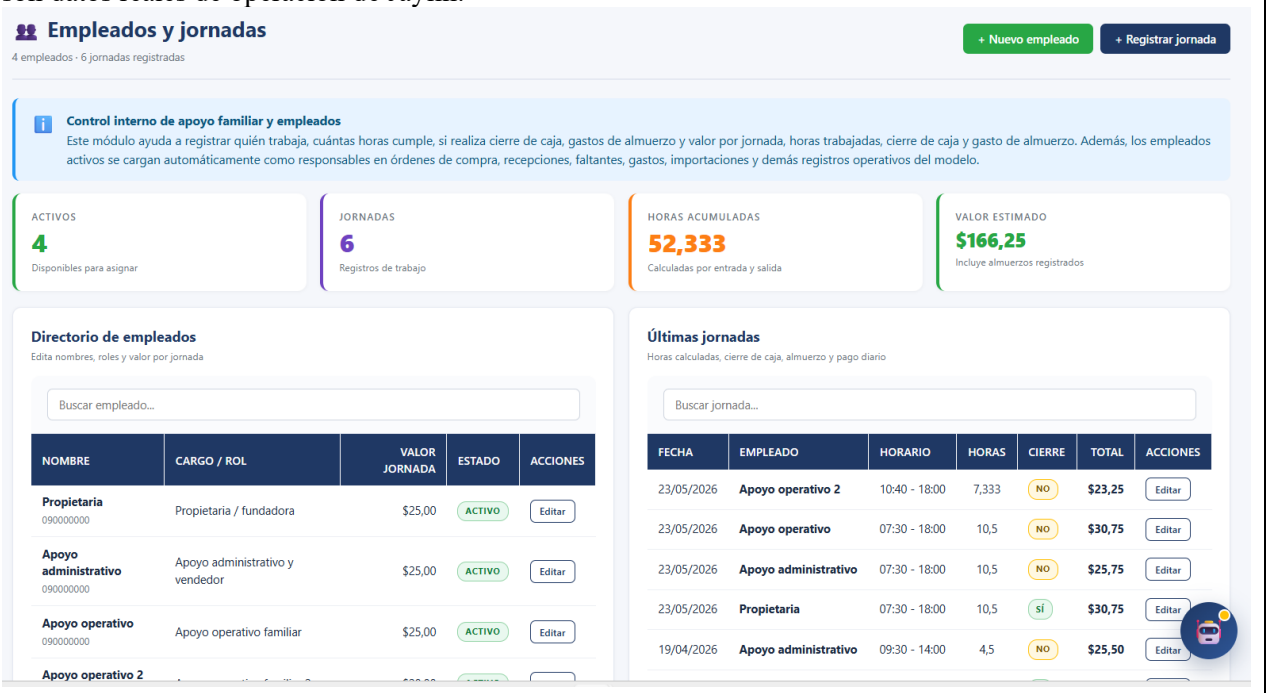
Base de productos dinámica

Desde este módulo puedes consultar, crear y actualizar productos cuando llega mercadería nueva. La base incluye costo, precio 1, precio 2, utilidad calculada e IVA. Los cambios se guardan en este navegador y también se pueden exportar para revisar en Excel.

Buscar por referencia, código de barras, modelo, marca o categoría... | Ver datos incompletos | Ver todos

ID	REFERENCIA	COD. BARRAS	MODELO / PRODUCTO	CATEGORÍA	MARCA	MEDIDA	COSTO	PRECIO 1	PRECIO 2	UTILIDAD	IVA	ACCIONES
1	0951410	0951410	Media Talonera Satélite Azul y Negra 10-12 y 8-10	Media Talonera un Solo Color (Pack 3)	Satelite	UNIDAD 3					15%	Editar
2	5489	7861105875862	Media Talonera FC Barcelona Roland	Media Talonera Reforzada (Pack 3)	Roland	UNIDAD 3					15%	Editar
3	5561	7861105888046	Media Talonera Sport Rayas Varias Roland Talla 10-12	Media Talonera Reforzada (Pack 3)	Roland	UNIDAD 3					15%	Editar
4	5801	7861209428599	Media Talonera Tom PT Roland Talla 10-12	Media Talonera Reforzada PT (Pack 3)	Roland	UNIDAD 3					15%	Editar
5	R281	7861215666336	Media Talonera Sport Sin Costura PT Roland Talla 10-12	Media Talonera Reforzada PT Sin Costura (Pack 3)	Roland	UNIDAD 3					15%	Editar

Captura de pantalla. Módulo con la base de datos de los productos, se censuran datos sensibles porque son datos reales de operación de Jaylin.



Empleados y jornadas

4 empleados · 6 jornadas registradas

+ Nuevo empleado | + Registrar jornada

Control interno de apoyo familiar y empleados

Este módulo ayuda a registrar quién trabaja, cuántas horas cumple, si realiza cierre de caja, gastos de almuerzo y valor por jornada, horas trabajadas, cierre de caja y gasto de almuerzo. Además, los empleados activos se cargan automáticamente como responsables en órdenes de compra, recepciones, faltantes, gastos, importaciones y demás registros operativos del modelo.

ACTIVOS	JORNADAS	HORAS ACUMULADAS	VALOR ESTIMADO
4	6	52,333	$166,25
Disponibles para asignar	Registros de trabajo	Calculadas por entrada y salida	Incluye almuerzos registrados

Directorio de empleados

Edita nombres, roles y valor por jornada

Buscar empleado...

NOMBRE	CARGO / ROL	VALOR JORNADA	ESTADO	ACCIONES
Propietaria 090000000	Propietaria / fundadora	$25,00	ACTIVO	Editar
Apoyo administrativo 090000000	Apoyo administrativo y vendedor	$25,00	ACTIVO	Editar
Apoyo operativo 090000000	Apoyo operativo familiar	$25,00	ACTIVO	Editar
Apoyo operativo 2				

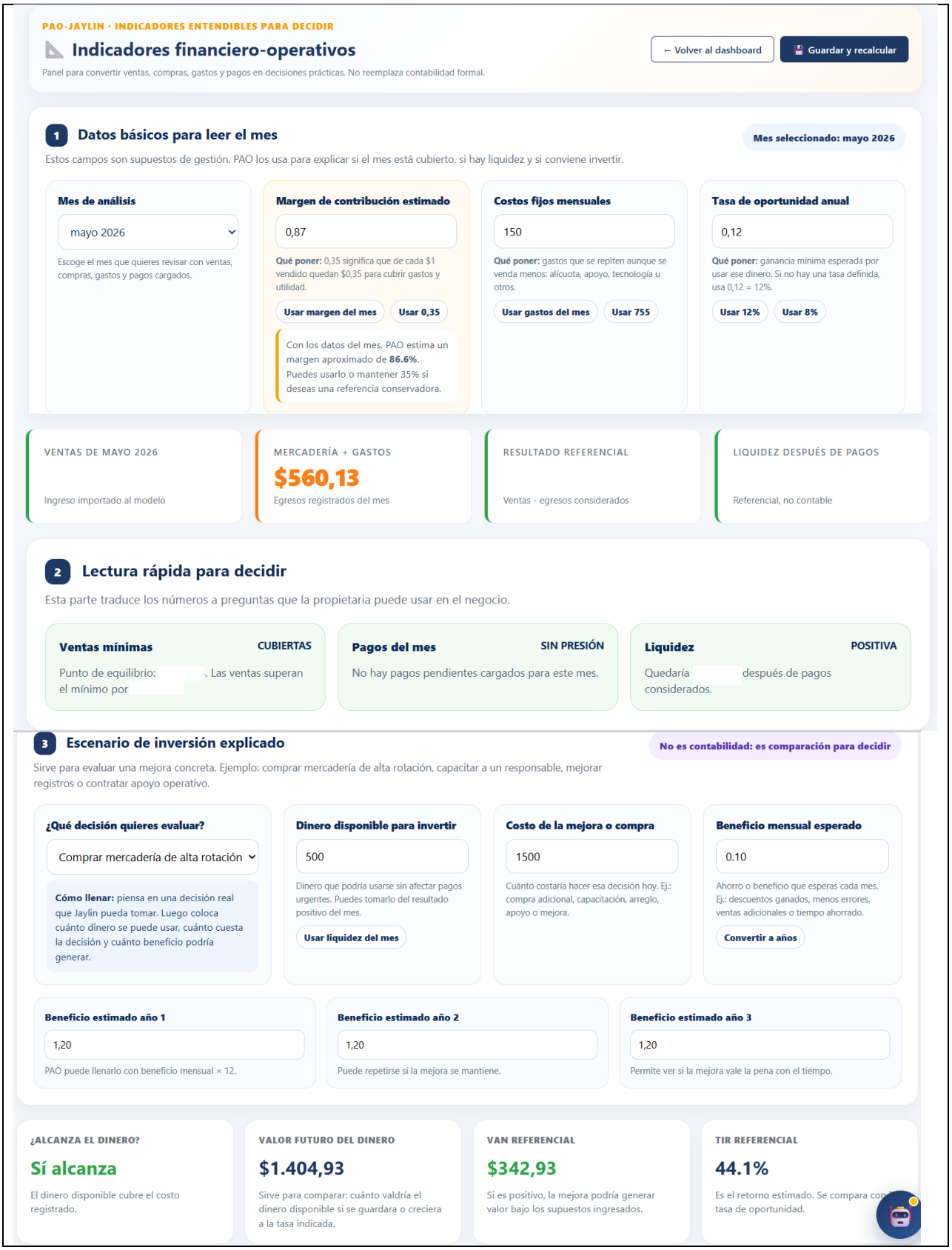
Últimas jornadas

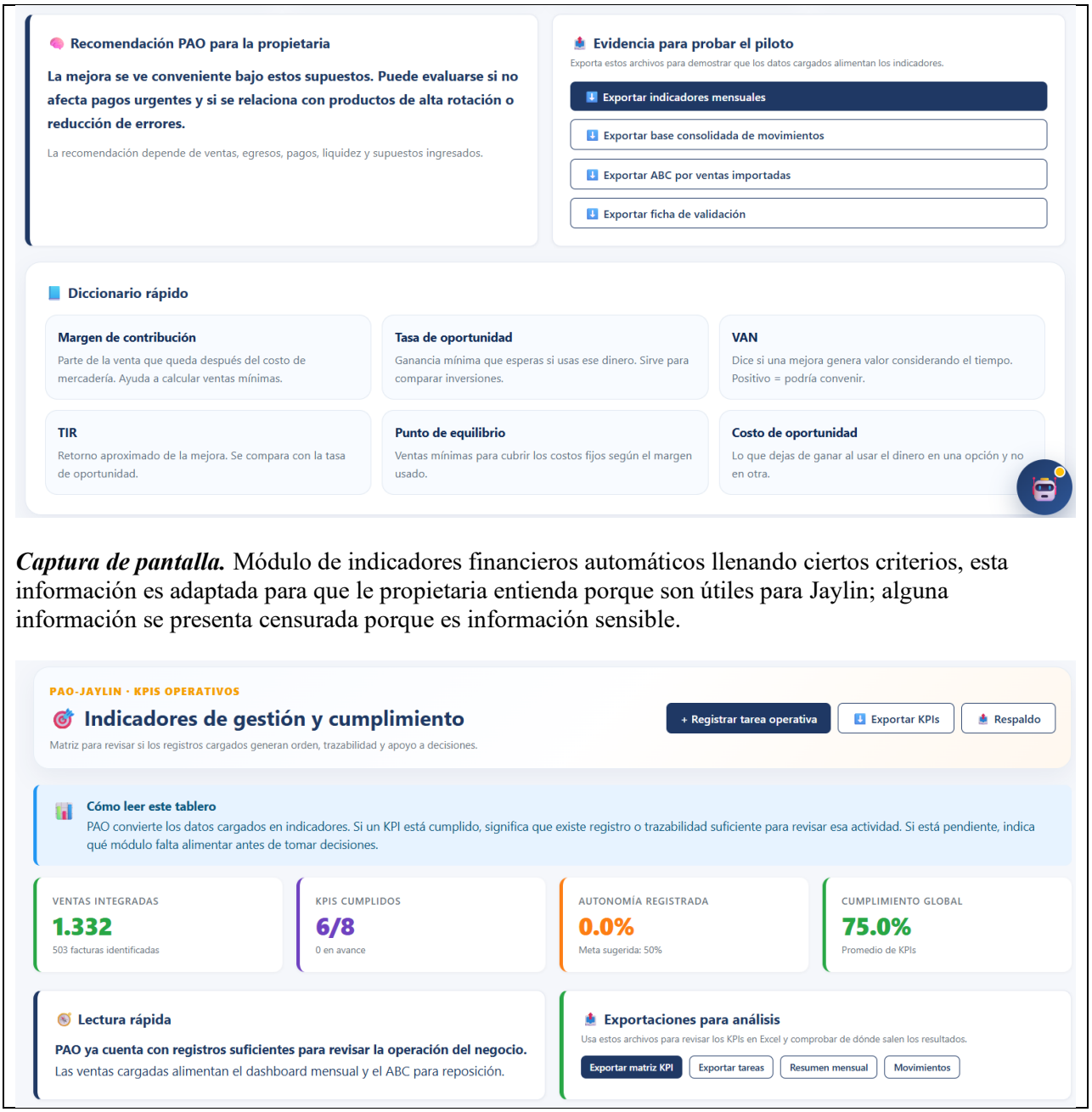
Horas calculadas, cierre de caja, almuerzo y pago diario

Buscar jornada...

FECHA	EMPLEADO	HORARIO	HORAS	CIERRE	TOTAL	ACCIONES
23/05/2026	Apoyo operativo 2	10:40 - 18:00	7,333	NO	$23,25	Editar
23/05/2026	Apoyo operativo	07:30 - 18:00	10,5	NO	$30,75	Editar
23/05/2026	Apoyo administrativo	07:30 - 18:00	10,5	NO	$25,75	Editar
23/05/2026	Propietaria	07:30 - 18:00	10,5	SÍ	$30,75	Editar
19/04/2026	Apoyo administrativo	09:30 - 14:00	4,5	NO	$25,50	Editar

Captura de pantalla. Módulo de empleados para registrar pagos y horarios que trabajan.


PAO-JAYLIN · INDICADORES ENTENDIBLES PARA DECIDIR
Indicadores financiero-operativos
Panel para convertir ventas, compras, gastos y pagos en decisiones prácticas. No reemplaza contabilidad formal.
← Volver al dashboard
Guardar y recalcular
1 Datos básicos para leer el mes
Mes seleccionado: mayo 2026
Estos campos son supuestos de gestión. PAO los usa para explicar si el mes está cubierto, si hay liquidez y si conviene invertir.
Mes de análisis
mayo 2026
Escoge el mes que quieres revisar con ventas, compras, gastos y pagos cargados.
Margen de contribución estimado
0,87
Qué poner: 0,35 significa que de cada $1 vendido quedan $0,35 para cubrir gastos y utilidad.
Usar margen del mes
Usar 0,35
Con los datos del mes, PAO estima un margen aproximado de 86.6%. Puedes usarlo o mantener 35% si deseas una referencia conservadora.
Costos fijos mensuales
150
Qué poner: gastos que se repiten aunque se venda menos: alícuota, apoyo, tecnología u otros.
Usar gastos del mes
Usar 755
Tasa de oportunidad anual
0,12
Qué poner: ganancia mínima esperada por usar ese dinero. Si no hay una tasa definida, usa 0,12 = 12%.
Usar 12%
Usar 8%
VENTAS DE MAYO 2026
Ingreso importado al modelo
MERCADERÍA + GASTOS
$560,13
Egresos registrados del mes
RESULTADO REFERENCIAL
Ventas - egresos considerados
LIQUIDEZ DESPUÉS DE PAGOS
Referencial, no contable
2 Lectura rápida para decidir
Esta parte traduce los números a preguntas que la propietaria puede usar en el negocio.
Ventas mínimas
CUBIERTAS
Punto de equilibrio: . Las ventas superan el mínimo por
Pagos del mes
SIN PRESIÓN
No hay pagos pendientes cargados para este mes.
Liquidez
POSITIVA
Quedaría después de pagos considerados.
3 Escenario de inversión explicado
No es contabilidad: es comparación para decidir
Sirve para evaluar una mejora concreta. Ejemplo: comprar mercadería de alta rotación, capacitar a un responsable, mejorar registros o contratar apoyo operativo.
¿Qué decisión quieres evaluar?
Comprar mercadería de alta rotación
Cómo llenar: piensa en una decisión real que Jaylin pueda tomar. Luego coloca cuánto dinero se puede usar, cuánto cuesta la decisión y cuánto beneficio podría generar.
Dinero disponible para invertir
500
Dinero que podría usarse sin afectar pagos urgentes. Puedes tomarlo del resultado positivo del mes.
Usar liquidez del mes
Costo de la mejora o compra
1500
Cuánto costaría hacer esa decisión hoy. Ej.: compra adicional, capacitación, arreglo, apoyo o mejora.
Beneficio mensual esperado
0.10
Ahorro o beneficio que esperas cada mes. Ej.: descuentos ganados, menos errores, ventas adicionales o tiempo ahorrado.
Convertir a años
Beneficio estimado año 1
1,20
PAO puede llenarlo con beneficio mensual × 12.
Beneficio estimado año 2
1,20
Puede repetirse si la mejora se mantiene.
Beneficio estimado año 3
1,20
Permite ver si la mejora vale la pena con el tiempo.
¿ALCANZA EL DINERO?
Sí alcanza
El dinero disponible cubre el costo registrado.
VALOR FUTURO DEL DINERO
$1.404,93
Sirve para comparar: cuánto valdría el dinero disponible si se guardara o creciera a la tasa indicada.
VAN REFERENCIAL
$342,93
Si es positivo, la mejora podría generar valor bajo los supuestos ingresados.
TIR REFERENCIAL
44.1%
Es el retorno estimado. Se compara con tasa de oportunidad.



Captura de pantalla. Módulo de indicadores financieros automáticos llenando ciertos criterios, esta información es adaptada para que le propietaria entienda porque son útiles para Jaylin; alguna información se presenta censurada porque es información sensible.

Matriz de KPIs operativos

Esta tabla muestra qué se mide, cuál es la meta mínima y qué resultado se obtiene con los datos cargados en PAO.

KPI	META	RESULTADO PAO	CUMPLIMIENTO	ESTADO	EVIDENCIA
Ventas integradas al modelo El reporte de ventas ya fue cargado y puede alimentar dashboard, ABC e indicadores.	≥ 1	1.332 líneas · 503 facturas	**100.0%**	CUMPLIDO	Módulo Ventas / Exportar ventas
Faltantes registrados Los faltantes observados quedan documentados para reposición.	≥ 1	7 faltantes	**100.0%**	CUMPLIDO	Módulo Faltantes
Pedidos formalizados Los pedidos a proveedores se convierten en órdenes con datos mínimos.	≥ 1	2 órdenes	**100.0%**	CUMPLIDO	Módulo Órdenes
Recepciones documentadas La llegada de mercadería se contrasta con pedido, factura y costo.	≥ 1	0 recepciones · 0 diferencias de costo	**0.0%**	PENDIENTE	Módulo Recepciones
Pagos próximos identificados Los pagos pendientes y descuentos se pueden revisar antes de nuevas compras.	≥ 1	1 pagos pendientes	**100.0%**	CUMPLIDO	Módulo Pagos / Dashboard
Meses con lectura financiero-operativa Las ventas, compras, gastos y pagos generan una lectura mensual.	≥ 1	6 mes(es) con movimiento	**100.0%**	CUMPLIDO	Dashboard / Indicadores mensuales
ABC para reposición Las ventas importadas priorizan productos o familias de mayor movimiento.	≥ 1	317 clase A para revisar	**100.0%**	CUMPLIDO	Módulo ABC / Exportar ABC
Autonomía operativa registrada Tareas que pudieron ejecutarse o consultarse sin apoyo directo de la propietaria.	50%	0 de 0 tareas · 0.0%	**0.0%**	PENDIENTE	Registro de tareas operativas

Captura de pantalla. Módulo de indicadores de gestión y cumplimiento para priorizar y evaluar que tareas si se cumplieron en el piloto y cuales faltarían por cumplir.



Nota final de la propietaria: El modelo de gestión es hecho a mi media, lo considero opción para aplicación y mejora inmediata porque me ayuda a resolver el mayor problema que tengo en el negocio, muchas gracias.

Firma del investigador / observador participante	Firma de validación de la propietaria de Jaylin
Fecha de validación: 31-05-2026	Observación: la firma valida que la información registrada corresponde a la jornada observada.

G.3 Síntesis consolidada del piloto

La siguiente matriz permite consolidar el nivel alcanzado por dimensión durante las seis jornadas. Se puede completar con Cumplido, Parcial, No cumplido o No aplica, según la revisión final de cada ficha.

Dimensión	19/05	23/05	24/05	26/05	30/05	31/05	Tendencia observada
Roles	Parcial	Cumplido	Cumplido	Parcial	Cumplido	Cumplido	Avance progresivo hacia una distribución más clara de responsabilidades.
Delegación	Parcial	Cumplido	Cumplido	Parcial	Parcial	Cumplido	La delegación inicia de forma parcial y mejora con órdenes, registros y validación de la propietaria.
Información	Cumplido	Cumplido	Cumplido	Parcial	Cumplido	Cumplido	PAO-Jaylin facilita la consulta de ventas, productos, familias y proveedores.
Seguimiento de familias	Cumplido	Cumplido	Cumplido	Parcial	Cumplido	Cumplido	El análisis ABC y los faltantes permiten priorizar familias durante el piloto.
Reposición	Parcial	Cumplido	Cumplido	Parcial	Cumplido	Cumplido	Se pasa de revisión inicial a generación de órdenes de pedido estandarizadas.
Registros	Cumplido	Cumplido	Cumplido	Cumplido	Cumplido	Cumplido	Los registros se amplian desde gastos y facturas hasta faltantes, pagos y órdenes.
Uso de PAO-Jaylin	Parcial	Cumplido	Cumplido	Parcial	Cumplido	Cumplido	El uso mejora con capacitación, carga de datos y aplicación directa en pedidos.

Nota. La síntesis consolidada se deriva de las seis matrices de observación diaria.

Firma del investigador / observador participante	Firma de validación de la propietaria de Jaylin
Fecha de validación: 31-05-2026	Observación: la firma valida que la información registrada corresponde a la jornada observada.

Anexo D

MATRIZ FINANCIERA DE VIABILIDAD MIGO-JAYLIN

Este anexo sintetiza la viabilidad financiera incremental del modelo MIGO-Jaylin. El análisis compara el costo de implementarlo y operarlo con los beneficios esperados por la recuperación de ventas de productos de clase A y por la liberación de tiempo de la propietaria. Los datos de 2025 provienen de los registros consolidados de Jaylin. Los beneficios corresponden a una proyección previa, construida con supuestos conservadores y declarados.

La inversión, el costo recurrente y los beneficios coinciden con la sección 13.6 del cuerpo de la tesis. La tasa de descuento se fija en 16 %, equivalente a la tasa activa de cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador (2026). La TIR no se usa como criterio principal, porque una inversión inicial muy baja produce un valor porcentual desproporcionado. Por consiguiente, la decisión se sustenta en el VAN, en la relación costo/beneficio y en el periodo de recuperación.

D.1. Datos de partida y supuestos esenciales

Tabla D.1. *Datos reales y supuestos del modelo*

Variable	Valor	Fuente o criterio	Tipo
Ventas registradas 2025	USD 119.083,45	Registro diario de ingresos (168 días)	Dato real
Costo de mercadería 2025	USD 41.555,98	Gastos clasificados ante el SRI, 2025	Dato real
Resultado referencial 2025	USD 35.097,49	Resultado operativo 2025 menos costo de mercadería	Dato derivado
Concentración del movimiento clase A	80,0 %	Análisis ABC (79 familias)	Dato analítico
Margen de contribución	40,0 %	Conservador frente al 65 % observado	Supuesto
Ventas clase A recuperadas por alertas	4,0 %	Escenario base declarado	Supuesto
Horas liberadas a la propietaria	8 h/mes	Delegación y alertas de reposición	Supuesto
Horas de operación del modelo	4 h/mes	Registro, revisión y control mensual	Supuesto
Tasa de descuento	16,0 %	Tasa activa de cooperativas, Ecuador 2026	Supuesto
SBU 2026 / valor hora	USD 482 / USD 3,01	SBU ÷ 160 h (Acuerdo MDT-2025-195)	Dato real

Nota. Elaboración propia. El resultado referencial de 2025 no equivale a una utilidad neta contable, debido a la ausencia de una separación financiera formal entre el negocio y la familia. Los datos reales son verificables; los supuestos son conservadores y declarados.

D.2 Registro operativo histórico (2023-2026)

Tabla D.2. *Registro operativo histórico (2023-2026)*

Año	Ingresos	Gastos operativos	Resultado operativo	Cobertura
2023 (parcial)	USD 30.884,75	USD 4.400,12	USD 26.484,63	7,02
2024	USD 102.548,75	USD 58.827,06	USD 43.721,69	1,74
2025	USD 119.083,45	USD 42.429,98	USD 76.653,47	2,81
2026 (parcial)	USD 30.879,52	USD 8.871,76	USD 22.007,76	3,48
Total 2023-2026	**USD 283.396,47**	**USD 114.528,92**	**USD 168.867,55**	**2,47**

Nota. Elaboración propia. El resultado operativo no descuenta el costo de la mercadería, salvo en 2025 (USD 41.555,98), porque no existe un registro consolidado de compras para toda la serie. Solo en 2025 se obtiene un resultado neto referencial de USD 35.097,49. Es un registro operativo, no un estado financiero auditado.

D.3 Costo de inversión inicial

Tabla D.3. *Costo de inversión inicial del modelo.*

Rubro	Valor	Detalle
Materiales del piloto	USD 15,00	Transporte e insumos de las 6 jornadas
Impresión de formatos	USD 25,00	RACI, fichas y protocolos
Capacitación del equipo familiar	USD 96,40	4 personas × 4 h × valor hora × factor 2
Suscripción anual de OneDrive	USD 78,00	Respaldo en la nube, 1 TB (año 0)
Tiempo del investigador	USD 60,25	20 h × valor hora SBU 2026
Subtotal	**USD 274,65**	
Contingencia (10 %)	USD 27,46	Reserva para imprevistos
Total inversión inicial	**USD 302,11**	

Nota. Elaboración propia. El tiempo del investigador no es un desembolso real: refleja el costo de oportunidad de su trabajo y evita que la inversión parezca artificialmente baja. El factor 2 de la capacitación integra a los participantes y la preparación, facilitación y seguimiento.

D.4 Costo recurrente de operación

Tabla D.4. *Costo recurrente del modelo.*

Rubro	Valor	Detalle
Tiempo de registro y control	USD 12,05 / mes	4 h/mes de operación del modelo
OneDrive (parte mensual)	USD 6,50 / mes	Suscripción anual repartida por mes
Costo mensual total	**USD 18,55**	
Costo anual total	**USD 222,60**	Costo mensual × 12

Nota. Elaboración propia. La suscripción de OneDrive se considera desde el año 0 (en la inversión inicial) y se mantiene de forma anual en el costo recurrente, por tratarse de un servicio que se renueva cada año durante el horizonte del proyecto.

D.5 Beneficios esperados (escenario base)

Tabla D.5. *Cálculo del beneficio mensual y anual.*

Concepto	Valor	Cómo se calcula
Ventas mensuales de clase A	USD 7.938,90	Ventas 2025 ÷ 12 × 80 % de concentración
Ventas recuperadas con alertas (4 %)	USD 317,56	Ventas que se dejan de perder por quiebres
Margen recuperado (40 %)	USD 127,02	Ganancia de esas ventas al margen conservador
Valor del tiempo liberado	USD 24,10	8 h/mes × valor hora
Beneficio mensual	**USD 151,12**	Margen recuperado más tiempo liberado
Beneficio anual	**USD 1.813,47**	Beneficio mensual × 12

Nota. Elaboración propia. No se valoran el inventario estancado ni la reducción de sobrecompra, aunque también son beneficios reales, para mantener una lectura conservadora. El beneficio se calcula sobre la clase A completa (79 familias), que corresponde al alcance de la implementación completa y es más amplio que la cobertura del piloto (51,49 %, 25 familias).

D.6 Comparación con un desarrollo profesional

La plataforma PAO-Jaylin se construyó con herramientas de inteligencia artificial bajo dirección del investigador. Si se hubiera contratado un desarrollo profesional, el costo inicial habría sido mucho mayor. Esta comparación es uno de los aportes prácticos del trabajo.

Tabla D.6. *Desarrollo con IA frente a desarrollo profesional.*

Rubro	Con programador	Con IA (real)
Desarrollo de la plataforma	USD 1.200,00	—
Dominio web anual	USD 15,00	—
Hosting anual	USD 60,00	—
Capacitación del equipo	USD 96,40	incluida
Materiales e impresiones	USD 40,00	incluidos
Total inversión inicial	**USD 1.411,40**	**USD 302,11**

Nota. Elaboración propia. Con un programador habría que sumar, además, un mantenimiento anual estimado (15 %, cerca de USD 180). El modelo real cuesta alrededor del 21 % de lo que costaría un desarrollo profesional y alcanza el mismo resultado operativo.

D.7 Flujo de fondos e indicadores de decisión

Tabla D.7. *Flujo de fondos a tres años (escenario base, tasa 16 %).*

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Flujo neto del proyecto	(USD 302,11)	USD 1.046,83	USD 1.590,87	USD 1.681,54

Tabla D.8. *Indicadores de viabilidad (escenario base).*

Indicador	Resultado	Interpretación
VAN	**USD 2.859,89**	Mayor que cero: el modelo crea valor
Relación beneficio/costo	**10,47**	Valor presente generado por cada dólar invertido
Periodo de recuperación	**2,52 meses**	Tiempo para recuperar la inversión
TIR (indicador secundario)	380,3 %	Alta solo por la inversión mínima; no es el criterio principal
Decisión	**Implementar**	VAN positivo y beneficio mayor que el costo

Nota. Elaboración propia. La TIR se reporta como indicador complementario. Su magnitud es alta porque la inversión inicial es muy baja, por lo que no debe leerse como una rentabilidad garantizada del modelo.

D.8 Capacidad de pago de Jaylin

Tabla D.9. *Capacidad del negocio para asumir el modelo.*

Comparación	Valor	Lectura
Inversión inicial del modelo	USD 302,11	Lo que cuesta arrancar
Resultado operativo 2025	USD 76.653,47	Lo que generó el negocio en un año
Inversión / resultado 2025	**0,4 %**	Totalmente asumible
Costo mensual del modelo	USD 18,55	Lo que cuesta operarlo al mes
Ventas mensuales promedio 2025	USD 9.923,62	Lo que vende el negocio al mes
Costo mensual / ventas mensuales	**0,19 %**	Prácticamente imperceptible

Nota. Elaboración propia. La inversión equivale a cerca del 0,4 % del resultado operativo de 2025. Jaylin puede cubrirla sin afectar su operación

D.9 Análisis por escenarios

Tabla D.10*. Indicadores de viabilidad por escenario (tasa 16 % en los tres).*

Parámetro / Indicador	Conservador	Base	Optimista
Recuperación de ventas clase A	2,5 %	4,0 %	6,0 %
Horas liberadas al mes	5	8	12
Margen de contribución	32,0 %	40,0 %	48,0 %
Beneficio anual	USD 942,88	USD 1.813,47	USD 3.177,48
Flujo Año 1	USD 437,42	USD 1.046,83	USD 2.001,64
Flujo Año 2	USD 720,28	USD 1.590,87	USD 2.954,88
Flujo Año 3	USD 767,43	USD 1.681,54	USD 3.113,76
VAN	**USD 1.101,92**	**USD 2.859,89**	**USD 5.614,25**
Relación beneficio/costo	**4,65**	**10,47**	**19,58**
Periodo de recuperación	**5,65 meses**	**2,52 meses**	**1,35 meses**
¿Conviene implementar?	**Sí**	**Sí**	**Sí**

Nota. Elaboración propia. En los tres escenarios el VAN es positivo, por lo que la viabilidad no depende de supuestos optimistas. La tasa de descuento del 16 % se mantiene en los tres.

El modelo requiere una inversión reducida frente a la capacidad económica referencial de Jaylin y mantiene un VAN positivo en los tres escenarios. Por consiguiente, su implementación es financieramente viable bajo los supuestos declarados. Esta conclusión corresponde a una evaluación del proyecto MIGO-Jaylin y no a una medición definitiva de la rentabilidad total del negocio.

Anexo E

Declaración de uso de inteligencia artificial

En coherencia con los principios de transparencia, responsabilidad humana y autoría reflexiva de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y con los criterios del ICMJE (2024), COPE y WAME, el autor declara el uso de herramientas de inteligencia artificial durante el desarrollo de esta investigación. La inteligencia artificial no es autora del trabajo: el diagnóstico de Jaylin, el diseño del Modelo Integral de Gestión Operativa (MIGO-Jaylin), las decisiones metodológicas, los resultados, las conclusiones y las recomendaciones corresponden íntegramente al autor, bajo la dirección del tutor de tesis.

E.1 Declaración reflexiva del uso

Herramientas y versión	ChatGPT (OpenAI) y Claude (Anthropic), en sus versiones disponibles durante el periodo de elaboración de la investigación (2025-2026).
Propósito	Apoyo en la redacción y revisión de estilo; organización de capítulos; apoyo en la programación de PAO-Jaylin.
Proceso	El autor formuló indicaciones a partir de información real de Jaylin, de los registros del piloto y de las observaciones del tutor. Las propuestas generadas fueron revisadas, corregidas y validadas antes de incorporarse al documento. Ninguna cifra ni dato operativo fue generado por la IA: todos provienen de los registros de Jaylin o del trabajo del autor.
Verificación humana	El autor verificó la correspondencia entre el contenido sugerido y los datos reales de Jaylin, contrastó citas y referencias con las fuentes originales y validó el funcionamiento de PAO-Jaylin durante el piloto. El tutor revisó el contenido en cada etapa.
Aporte personal	Son de autoría exclusiva del investigador: el diagnóstico de Jaylin, el diseño del Modelo Integral de Gestión Operativa y sus siete módulos, los criterios de priorización ABC, la definición de roles familiares, la interpretación de los resultados del piloto y la totalidad de las conclusiones. La IA apoyó la programación de PAO-Jaylin y la corrección de redacción.
Confidencialidad y datos	El autor confirma que la información cargada en las herramientas correspondió a datos operativos del negocio familiar. No se cargó información confidencial de terceros.

E.2 Alcance de la asistencia en PAO-Jaylin

PAO-Jaylin, Módulo 4 del Modelo Integral de Gestión Operativa, se desarrolló mediante un proceso iterativo de más de sesenta versiones, en el cual el autor definió los requerimientos, módulos y alertas a partir del diagnóstico de Jaylin, mientras la inteligencia artificial apoyó la traducción de esos requerimientos a código HTML, CSS y JavaScript. Esto es coherente con Peng et al. (2023), quienes señalan que los asistentes de programación mejoran la productividad en tareas específicas, pero requieren dirección humana y validación constante. El aporte académico de esta investigación es el diseño del modelo de gestión operativa, no el desarrollo informático del prototipo.



Jimmy Alexander Puente Heredia