

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**Tesis previa a la obtención del título de Licenciado en
Administración de Empresas**

AUTOR

Juan Fernando Montesinos Moreno

TUTOR

Mg. Alex Cárdenas

**Plan de mejora organizacional basado en Business Intelligence
para optimizar el control financiero y la toma de decisiones en la
empresa de comercialización de balanceados “Don Pepe”,
Puyango – Loja, período 2025 – 2026.**

Aprobación del Tutor

Yo, Alex Cárdenas Rodríguez, certifico que conozco al autor del presente trabajo de titulación “Plan de mejora organizacional basado en Business Intelligence para optimizar el control financiero y la toma de decisiones en la empresa de comercialización de balanceados “Don Pepe”, Puyango – Loja, período 2025 – 2026”, Juan Fernando Montesinos Moreno, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

Mg. Alex Cárdenas Rodríguez

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Certificación de Autoría

Yo, Juan Fernando Montesinos Moreno declaro bajo juramento que el trabajo de titulación titulado: **Plan de mejora organizacional basado en Business Intelligence para optimizar el control financiero y la toma de decisiones en la empresa de comercialización de balanceados “Don Pepe”, Puyango – Loja, período 2025 – 2026**, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y de su autenticidad como de su contenido.

Juan Fernando Montesinos Moreno

AUTOR

Dedicatoria

Dedico este logro, en primer lugar, a Dios, por guiar a cada uno de mis pasos y brindarme la fortaleza necesaria para superar los desafíos presentados a lo largo de este camino.

A mi familia por ser el pilar fundamental durante mi formación, por su sacrificio y apoyo incondicional, valores que han sido esenciales para alcanzar esta meta.

A mis docentes, quienes con sus conocimientos, paciencia y compromiso contribuyeron significativamente a mi desarrollo académico y personal.

.

Juan Fernando Montesinos Moreno

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios por sus bendiciones y por haber guiado mi camino, dándome la fortaleza y la sabiduría necesaria para alcanzar este objetivo.

Expreso mi más sincero agradecimiento a mi familia, por su apoyo incondicional, esfuerzo y confianza permanente. Su acompañamiento, motivación y valores han sido fundamental a lo largo de este proceso y constituyen la base de este logro.

A la Universidad Internacional del Ecuador, sede de Loja, por brindarme la oportunidad de formarme académica y profesionalmente en un entorno de aprendizaje que contribuyó a mi crecimiento personal y desarrollo de mis capacidades.

De manera especial, agradezco a mis docentes, quienes con su conocimiento, orientación y compromiso aportaron significativamente a mi formación, guiándome con profesionalismo durante esta etapa.

Hoy culmina una fase importante de mi vida, que marca el inicio de nuevos desafíos y oportunidades de crecimiento profesional y personal.

Juan Fernando Montesinos Moreno

Índice de Contenidos

Aprobación del Tutor	II
Certificación de Autoría	III
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice de Contenidos	VI
Índice de Tablas	X
Índice de Figuras	XI
Índice de Anexos	XIV
Resumen	9
Abstract	10
Introducción	11
Justificación.....	12
Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
1. Empatizar.....	14
1.1.Análisis PESTEL.....	16
1.2.Análisis Interno	26
1.3.Análisis Estratégico de la Matriz	29
1.4.Principales hallazgos del problema u oportunidad.....	31
1.5.Mercado objetivo.....	32
1.6.Metodología	34
1.7.Presentación de resultados de la investigación y análisis	35
2. Definición	56

2.1.Mapa de afinidad.....	56
2.2.Planteamiento del problema.....	58
2.3.Árbol de Problemas.....	59
2.4.Buyer persona.....	61
2.5.Mapa de empatía.....	62
2.6.Customer journey map.....	64
2.7.Declaración de punto de vista (POV).....	66
3. Ideación.....	68
3.1.Lluvia de ideas.....	68
3.2.Mapa mental.....	71
3.3.How might we.....	72
3.4.Matriz de priorización (impacto vs. esfuerzo).....	74
3.5.Propuesta de idea de negocio a implementar.....	76
4. Prototipo.....	77
4.1.Idea de proyecto.....	77
4.2.Segmento de clientes.....	77
4.3.Problema.....	78
4.4.Solución (producto o servicio).....	79
4.5.Propuesta de valor.....	79
4.6.Canales.....	81
4.7.Modelo de monetización.....	83
4.8.Estructura de costos.....	84
4.9.Métricas clave.....	86
4.10.Ventaja competitiva.....	87
4.11.Representar el Lean Canvas.....	88

4.12.Desarrollo del prototipo de Business Intelligence.....	90
4.12.1. Objetivo del prototipo.....	90
4.12.2. Herramientas Utilizadas	90
4.12.3. Estructuración del archivo Excel.....	90
4.12.4. Módulo del personal de la organización	92
4.12.5. Módulo de Proveedores.....	92
4.12.6. Módulo de horas de trabajo	92
4.13.Dashboard de gestión del talento humano.....	95
5. Testeo y validación.....	97
5.1.Viabilidad	97
5.2.Factibilidad.....	99
5.3.Deseabilidad.....	99
6. Estudio técnico y modelo de gestión organizacional.....	100
6.1.Localización y características.....	100
6.2.Operaciones.....	101
6.3.Mapa de procesos	101
6.4.Flujograma del sistema Business Intelligence	104
6.5.Diseño organizacional estructural	108
7. Plan de marketing	113
7.1.Marketing administrativo – 4Ps	113
8. Plan financiero para la implementación del programa de Business Intelligence	115
8.1.Detalle de la inversión inicial.....	115
8.2.Beneficios económicos esperados	117
8.3.Flujo de caja proyectado	117
8.4.Indicadores de rentabilidad	119

8.5.Análisis de horas de trabajo y Productividad	123
8.6.Análisis de riesgos financieros	125
8.7.Análisis de sensibilidad.....	125
8.8.El análisis integral del impacto del Business Intelligence en la mejora organizacional de la empresa “Don Pepe”	128
Conclusiones	129
Recomendaciones.....	130
Bibliografía.....	131
Anexos.....	138

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Análisi FODA</i>	27
Tabla 2. <i>Entrevistas</i>	54
Tabla 3. <i>Cuadro de empatía</i>	57
Tabla 4. <i>Resultados cualitativos del análisis de viabilidad del mercado</i>	98
Tabla 5. <i>Inversión inicial</i>	115
Tabla 6. <i>Costos operativos anuales</i>	116
Tabla 7. <i>Beneficios anuales</i>	117
Tabla 8. <i>Flujo financiero proyectado (5 años)</i>	118
Tabla 9. <i>Proyección mensual de flujo neto (Año 1)</i>	118
Tabla 10. <i>Indicadores financieros del proyecto</i>	123
Tabla 11. <i>Distribución de horas de trabajo sin sistema BI</i>	123
Tabla 12. <i>Distribución de horas de trabajo con sistema BI</i>	124
Tabla 13. <i>Reduccion de horas laborales</i>	124
Tabla 14. <i>Riesgos identificados y mitigación</i>	125

Índice de Figuras

Figura 1. <i>La empresa Don Pepe le genera principalmente</i>	35
Figura 2. <i>Cuántos años lleva funcionando la empresa</i>	36
Figura 3. <i>Qué redes sociales conoce de la empresa Don Pepe</i>	36
Figura 4. <i>Qué red social utiliza con mayor frecuencia</i>	37
Figura 5. <i>Conoce los principales productos que vende la empresa</i>	38
Figura 6. <i>A qué actividad considera que se dedica la empresa Don Pepe</i>	39
Figura 7. <i>Sabía que la empresa Don Pepe está ubicada en el cantón Puyango</i>	39
Figura 8. <i>Como conoció usted por primera vez a la empresa Don Pepe</i>	40
Figura 9. <i>Qué impresión genera el nombre "Empresa Don Pepe"</i>	41
Figura 10. <i>Si escuchara que una empresa local vende alimentos balanceados. Qué tan probables sería que busque más información</i>	42
Figura 11. <i>Sabe si la empresa cuenta con planes de sostenibilidad u otras iniciativas ambientales</i>	43
Figura 12. <i>La empresa cuenta con procesos establecidos para funcionamiento de sus actividades</i>	44
Figura 13. <i>Qué políticas organizacionales existe</i>	44
Figura 14. <i>La empresa cuenta con un proceso financiero definido</i>	45
Figura 15. <i>Con que programa o sistemas cuenta la empresa</i>	45
Figura 16. <i>La empresa cuenta con proveedores formalmente registrados</i>	46
Figura 17. <i>Cuenta con protocolo de proveedores</i>	47
Figura 18. <i>Cuenta con un protocolo de adquisiciones</i>	47
Figura 19. <i>La empresa cuenta con organigrama</i>	48
Figura 20. <i>Existe un manual de funciones</i>	49
Figura 21. <i>La empresa tiene misión y visión definidas</i>	50

Figura 22. <i>Cuenta la empresa con un plan estratégico vigente</i>	50
Figura 23. <i>Existe un plan de marketing que guíe la promoción y posicionamiento de la empresa</i>	51
Figura 24. <i>Cuenta la empresa con cultura organizacional definida</i>	51
Figura 25. <i>La empresa cuenta con un directorio</i>	52
Figura 26. <i>La empresa tiene estatuto</i>	52
Figura 27. <i>Su remuneración cuenta con todos los beneficios según la Ley</i>	53
Figura 28. <i>Árbol de problemas</i>	60
Figura 29. <i>Buyer persona</i>	61
Figura 30. <i>Mapa de empatía</i>	63
Figura 31. <i>Customer Journey Map</i>	64
Figura 32. <i>Punto de vista (POV)</i>	67
Figura 33. <i>Lluvia de ideas</i>	69
Figura 34. <i>Mapa mental</i>	71
Figura 35. <i>How Might We</i>	73
Figura 36. <i>Matriz de impacto y esfuerzo</i>	75
Figura 37. <i>Lean Canvas</i>	89
Figura 38. <i>Módulo de ventas</i>	91
Figura 39. <i>Personal de la empresa</i>	92
Figura 40. <i>Proveedores</i>	92
Figura 41. <i>Horas de trabajo</i>	92
Figura 42. <i>Power BI</i>	94
Figura 43. <i>Flujograma del sistema Business Intelligence</i>	96
Figura 44. <i>Localización de la empresa Don Pepe en la ciudad de Alamor</i>	100
Figura 45. <i>Mapa de procesos</i>	103

Figura 46. <i>Power BI, reporte de control</i>	105
Figura 47. <i>Organigrama estructural</i>	108

Índice de Anexos

Anexos 1. <i>Usuarios externos</i>	138
Anexos 2. <i>Evidencia de la entrevista al propietario</i>	142
Anexos 3. <i>Características de los expertos entrevistados</i>	143

Resumen

La investigación de estudio se centra en el análisis de la situación administrativa y financiera de la empresa “Don Pepe”, se encuentra ubicada en el cantón Puyango, parroquia Alamor, la empresa se dedica a la comercialización de alimentos para los sectores porcino y avícola. Sin embargo, debido a su trayectoria y posicionamiento en el mercado, la empresa presenta debilidades significativas en la gestión administrativa y financiera, debido a la ausencia de procesos estructurados y al uso limitado de herramientas tecnológicas para el control y la toma de decisiones.

Actualmente, las actividades clave como la contabilidad, el manejo de inventarios y el riesgo de costos se realizan de forma manual mediante hojas de cálculo, lo que incrementa el riesgo de errores, el cual dificulta el análisis financiero y limita la planificación operativa. Esta problemática se agrava por la variación en los precios de los insumos especialmente del consumo productivo, lo que afecta la rentabilidad y estabilidad del negocio. Ante esta situación, el plan propone la implementación de herramientas de Business Intelligence una alternativa estratégica para optimizar la gestión interna, automatizar reportes, mejorar el control financiero y facilitar el acceso a información confiable en tiempo real. A través de un análisis interno y externo, apoyado en herramientas de design thinking, se identifican las necesidades del propietario y se plantea un plan de mejora organizacional y sostenibilidad de la empresa.

Palabras clave: Business Intelligence, gestión administrativa, control financiero, toma de decisiones, mejora organización.

Abstract

The present research focuses on the administrative and financial analysis of the company “Don Pepe,” located in Puyango canton, Alamor parish. The company is dedicated to the commercialization of feed products for the swine and poultry sectors. However, despite its trajectory and market positioning, the company presents significant weaknesses in administrative and financial management due to the absence of structured processes and the limited use of technological tools for control and decision-making.

Currently, key activities such as accounting, inventory management, and cost control are carried out manually through spreadsheets. This practice increases the risk of errors, complicates financial analysis, and limits operational planning. This issue is further aggravated by fluctuations in input prices, particularly production-related supplies, which directly affect the company’s profitability and financial stability. In response to this situation, the project proposes the implementation of Business Intelligence tools as a strategic alternative to optimize internal management, automate reporting processes, improve financial control, and provide access to reliable real-time information. Through internal and external analysis supported by design thinking tools, the needs of the business owner were identified, leading to the development of an organizational improvement and sustainability plan for the company.

Keywords: Business Intelligence, administrative management, financial control, decision-making, organizational improvement.

Introducción

La empresa “Don Pepe”, ubicada en la parroquia Alamor, cantón Puyango, se dedica a la comercialización de alimentos balanceados para los sectores porcino y avícola. A pesar de su trayectoria y posicionamiento en el mercado local, la empresa presenta debilidades administrativas y al uso limitado de herramientas tecnológicas.

En la actualidad, actividades como la contabilidad, el control de inventarios y de registro de costos se realizan de forma manual mediante hojas de cálculo. Es claro que esta particularidad incrementa el riesgo de error, también dificulta el análisis financiero y limita la proyección operante. En consecuencia, la toma de decisiones gerencial no siempre se sostiene una información organizada o actualizada.

Cabe mencionar que, además, la presente problemática aumenta debido a la volatilidad de los precios de los productos, principalmente del alimento balanceado, el cual impacta directamente en la rentabilidad y estabilidad financiera de la organización. Este escenario genera duda tanto para la gerencia como para los productores que dependen de precios estables para mantener sus actividades comerciales.

A esta situación, (Carmona, 2023) señala que la ayuda de herramientas de Business Intelligence componen una alternativa para modernizar la gestión interna, mejorar el control, mecanizar reportes y eficiencia en el acceso a información confiable. Es decir, la implementación de un plan de mejora empresarial basado en Business Intelligence aprobará consolidar los procesos administrativos, optimizar la eficacia operativa y también fortalecer la toma de decisiones.

El presente proyecto efectuó un análisis externo e interno de la empresa “Don Pepe” con herramientas de design thinking que comprende las necesidades del gerente así también plantea un plan de mejora para la organización establecido con tecnologías de análisis de datos el cual facilitan el crecimiento y consolidación de la organización.

Justificación

La investigación surge ante la necesidad de fortificar la gestión administrativa y financiera de la empresa de comercialización de balanceados “Don Pepe”, empresa que está ubicada en la provincia de Loja, del cantón Puyango, ciudad de Alamor. Es necesario mencionar que actualmente, la empresa afronta condiciones significativas en el control financiero, el manejo de inventarios y la sistematización de la información, debido a la ausencia de procesos y herramientas tecnológicas expertas. Es claro que esta situación crea riesgos operativos, errores en los registros contables y problemas en la toma de decisiones estratégicas.

Desde un punto de vista práctico, la ejecución o implementación de un plan de mejora organizacional, basado en Businee Intelligence permitirá automatizar los procesos, integrar datos clave en tiempo real y generar reportes financieros confidenciales que faciliten el análisis de costos, márgenes de utilidad y rotación de inventarios. Esto resulta principalmente relevante en un contexto de alta volatilidad en los precios de los insumos para balanceados, lo que impacta directamente en la rentabilidad y sostenibilidad del negocio.

Dentro del ámbito económico, el proyecto contribuirá a optimizar los recursos financieros, reducir pérdidas derivadas de errores manuales y mejorar la planificación operativa. Al contar con indicadores de gestión claros y actualizados, la gerencia podrá tomar decisiones importantes que permitan mantener precios competitivos y estabilidad comercial para los productores porcinos y avícolas que dependen de la empresa.

La implementación de Business Intelligence modernizará la administración de “Don Pepe”, fortaleciendo así el control interno y su competitividad.

Conjuntamente, el presente estudio plantea un modelo ajustable a otras PYMES, indicando que el uso de datos beneficia la sostenibilidad y el crecimiento empresarial.

Objetivos

Objetivo General

- Diseñar un plan de mejora organizacional basado en herramientas de Business Intelligence que optimice el control financiero y fortalezca la toma de decisiones de la empresa “Don Pepe”, durante el período 2025-2026.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico organizacional y financiero de la empresa “Don Pepe para identificar debilidades, necesidades y oportunidades de mejora relacionadas con el control financiero y la toma de decisiones.
- Diseñar una propuesta del sistema básico de Business Intelligence que permita centralizar, analizar, y visualizar información operativa de la empresa.
- Formular un plan de mejora organizacional que integre procesos administrativos y herramientas orientadas a fortalecer la eficiencia operativa, la estabilidad financiera.

1. Empatizar

Consiste en alcanzar el conocimiento de los usuarios sobre lo que mencionan, lo que piensan y lo que sienten a través de la recopilación de información recopilando información adecuada acerca de sus motivaciones y fracasos Ortíz (2024). Igualmente, del primer contacto, en esta fase se profundiza en la compilación de información necesaria para alcanzar de manera integral el contexto de la problemática. Por ello, se examinará documentación secundaria, como informes de investigación, reportes técnicos, normativas vigentes y documentación corporativo. Es preciso mencionar que esta información se complementará con fuentes primarias, como la entrevista, observación directa, encuestas y diálogos con los actores involucrados.

Es necesario enfatizar que la gestión financiera tiene como finalidad consolidarse como una herramienta fundamental que proporcione a las empresas información adecuada, precisa y oportuna para la toma de decisiones. En este sentido, se entiende como el manejo eficiente de los recursos en todas las áreas de la organización, con el propósito de adoptar decisiones responsables que contribuyan al cumplimiento de los objetivos institucionales. Comprende los campos tradicionales de la administración, presentes en cualquier entidad implica procesos de análisis, decisiones y acciones que están vinculadas con el uso óptimo de los recursos financieros Zumba et al. (2023).

Para Carmona (2023) la digitalización impacta positivamente en la calidad de las decisiones dentro de la PYMES de Latinoamérica, ya que las tecnologías como el Big Data y la IA permiten acceder a datos en tiempo real, automatizar procesos y minimizar errores operativos. El autor indica que estas herramientas facilitan decisiones más rápidas, precisas las cuales resultan fundamentales, lo que fortalece la eficiencia interna y la competitividad empresarial.

Cabe destacar que Gómez et al. (2022) la transformación digital no solo moderniza los procesos contables, sino que también fortalece el control financiero y la toma de decisiones de la empresa. Para, Ovaco y Naranjo (2024), las tecnologías emergentes como la Inteligencia Artificial, el Big Data y el Blockchain posibilitan la automatización de tareas repetitivas, la reducción de errores humanos y una mayor precisión en los registros financieros, generando así información más confiable, generando información más confiable para la gestión empresarial.

Según, Cuba y Cárdenas (2024) evidencian que la transformación digital incrementa la eficiencia financiera mediante la digitalización de procesos como la contabilidad, la facturación, el control de inventarios y la administración presupuestaria. De modo que, esto permite minimizar errores, mejorar el control de costos y disponer de información financiera en tiempo real, facilitando así la identificación de patrones de gasto, el análisis de rentabilidad y la previsión de riesgos, elementos clave para la toma de decisiones.

La investigación de Bonilla et al. (2024) demuestra que la transformación digital se encuentra positivamente relacionada con la eficiencia operativa, la precisión contable y la calidad de la toma de decisiones financieras en las empresas comerciales. El autor señala que la digitalización ha permitido pasar de registros manuales a sistemas informáticos capaces de automatizar tareas repetitivas, reducir errores, agilizar los procesos y facilitar el acceso a información en tiempo real.

Al mismo tiempo se evidencia que una adecuada gestión financiera se refleja en una mejora significativa en la toma de decisiones estratégicas dentro de las PYMES. Según Zambrano et al. (2025), las empresas que adoptan prácticas formales como la planificación financiera, el control de costos y el análisis de rentabilidad toman decisiones más coherentes con su realidad económica, lo que se traduce en mayor crecimiento y capacidad de adaptación frente a las exigencias del mercado.

Pero, Pozo et al. (2025) destacan que la digitalización constituye un factor clave para fortalecer la competitividad, optimizar la eficiencia interna y mejora la capacidad de toma de decisiones en la PYMES latinoamericanas. De acuerdo con los autores, la incorporación de herramientas digitales permite optimizar procesos, reducir los costos operativos y disponen de información actualizada en tiempo real.

En conjunto, Jiménez et al. (2021) menciona que estos aportes permiten obtener una visión más amplia y precisa del problema o necesidad identificada, garantizando con ello a que las decisiones se fundamenten en evidencias objetivas y no únicamente en percepciones. Es preciso mencionar que, con la información recopilada y debidamente estructurada, se procede a realizar el análisis PESTEL, con el fin de evaluar el entorno exyerno y su impacto directo en la empresa.

1.1. Análisis PESTEL.

En este sentido, el análisis PESTEL se desarrolla con el propósito de examinar el contexto en el que se implementará la propuesta planteada. Esta herramienta constituye una técnica de análisis estratégico que permite evaluar seis dimensiones del entorno externo: político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal. Su aplicación facilita a las organizaciones anticiparse a los cambios del entorno, identificar oportunidades y amenazas, y tomar decisiones fundamentales y oportunas Lull y Galdon (2024).

A continuación, se presenta el análisis PESTEL correspondiente al plan propuesto:

Factor político

El entorno político influye de manera determinante en el desarrollo y estabilidad de las empresas en Ecuador, especialmente en sectores estratégicos como el agrícola y el ganadero. La formulación de políticas públicas y lineamientos por parte de los organismos competentes debe orientarse a facilitar el acceso a créditos, promover el diseño de proyectos integrales y fomentar iniciativas tanto rurales como urbanas vinculadas con la innovación y la transferencia

tecnológica. Estas acciones deben enmarcarse en la normativa vigente y estrategias nacionales que impulsen el crecimiento productivo y la sostenibilidad empresarial Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación (2020).

Sin embargo, autores como Villavicencio (2025) señala que, a pesar de la existencia de estas normativas, los emprendedores aun enfrentan dificultades en la comprensión de los procesos financieros y regulatorios, especialmente en cantones del interior del país como el cantón Puyango, donde la brecha de conocimiento es más significativamente. En este contexto, resulta fundamental considerar los aspectos vinculados al gobierno corporativo y a la regulación, ya que estos inciden directamente en el funcionamiento y la sostenibilidad de la empresa “Don Pepe”. Estas acciones deben enmarcarse en la normativa vigente y estrategias nacionales que impulsen el crecimiento productivo y la sostenibilidad empresarial Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación (2020).

En la ciudad de Alamor-Puyango, las actividades económicas locales se encuentran condicionalmente por diversos factores administrativos y políticos. Por ejemplo, las modificaciones en las políticas rurales y la revisión del precio mínimo del maíz duro establecida por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2025) el cual influyen directamente en los costos de la materia prima, afectando la estructura financiera y operativa de las empresas del sector.

Además, los programas de apoyo gubernamental como la dotación de semilla certificada o el sistema AgroSeguro van dirigidos a fortalecer la producción nacional, aunque éstos no suelen tener más que una limitación en cuanto a la información y asesoría técnica para los productores agricultores.

En el ambiro tributario, los controles establecidos por el Servicio de Rentas Internas [SRI] (2025), como la obligatoriedad de emitir facturación electrónica, constituyen una exigencia regulatoria que, de no gestionarse adecuadamente, puede derivar en sanciones para

las microempresas. Por ello, el cumplimiento oportuno de las disposiciones fiscales es un aspecto clave para garantizar la estabilidad financiera y legal de las organizaciones.

Finalmente, la inversión y las decisiones económicas de los productores locales se ven influenciadas por la volatilidad política del país. En este contexto de incertidumbre, los productores tienden a reducir sus niveles de compra y optar por alternativas de menor costo, lo cual impacta directamente en la demanda de las empresas del sector Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2025). Cabe señalar que esta situación incide de manera directa en la planificación financiera y en la proyección de ingresos de compañías como “Don Pepe”.

Finalmente, el Reglamento de Conformación y Funcionamiento de Mancomunidades del (GAD) establece en su artículo 2 los procedimientos para conformar y operar el Mancomunidad Consejo Nacional de Competencias [CNC] (2018). Esta disposición es la que va a permitir interpretar el factor local de la zona de Alamor, porque interviene directamente en el fortalecimiento del ambiente laboral en la compañía comercializadora Don pepe. Asimismo, ese artículo asegura mayor eficiencia y predictibilidad de los servicios lo que reduce considerablemente el riesgo financiero.

La regulación normativa del sector, a cargo de Agrocalidad, es bastante detallada. Para la inscripción de los alimentos para animales completos, los productos se dividen en dos grupos: alimento completo y alimento concentrado, están conformados por ingredientes proteicos, energéticos, fibrosos y similares.

El instructivo para el registro adecuado de estos alimentos exige a las empresas la presentación obligatoria de la fórmula balanceada o cuali-cuantitativa, que debe incluir las especificaciones nutricionales correspondientes a cada especie animal. Además, cada balanceado debe declarar garantías básicas de proteínas, grasas, cenizas, fibras y minerales con los valores máximos y mínimos permitidos por ley. Para el caso particular de alimento para

cerdos y aves de corral se establecen mínimos de metionina y lisina Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (2018).

Factor Económico

El factor económico impacta directamente en “Don Pepe” en cuanto a gastos, ingresos y estabilidad financiera, más aún cuando la actividad está supeditada a insumos agrícolas, como el maíz duro, que es la base energética de los alimentos balanceados para porcinos y aves. A nivel nacional, la superficie de maíz duro cosechada en 2023 fue de 321.229 hectáreas, siendo 11,4 % menor a la del año 2022, en la región Costa Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC] (2025).

Esta disminución en la producción nacional obliga tanto al país como a la empresa a importar parte del maíz necesario para cubrir la demanda interna, lo que genera una mayor exposición a factores internacionales. Entre estos se encuentran las fluctuaciones en el costo del flete marítimo, la disponibilidad de contenedores y la volatilidad de los precios de las materias primas en el mercado global, elementos que inciden directamente en la estructura de costos.

En cuanto a las variables macroeconómicas, la inflación en los productos agrícolas y en los alimentos balanceados ha provocado incrementos significativos en los gastos operativos. Por ejemplo, insumos vinculados a la producción animal, como las bandejas de huevos y los suplementos proteicos, han registrados alzas en sus precios debido al encarecimiento de materias primas ricas en aminoácidos esenciales. Estos componentes pueden representar entre 40% y el 70% del costo total de los alimentos balanceados Ministerio de Agricultura y Ganadería (2024).

Por otro lado, la demanda también está condicionada por el poder adquisitivo de los clientes, entre ellos ganaderos, avicultores y porcicultores locales. En periodos de menor liquidez o cuando se incrementa el precio del alimento balanceado, muchos productores

reducen sus compras de concentrados o buscan alternativas de menor costo, lo que impacta directamente en el flujo de ingresos de la empresa. A ello se suma la variación en los costos de insumos importados, como vitaminas, minerales y premezclas, cuyos precios pueden incrementarse considerablemente debido a fluctuaciones en el tipo de cambio y en el mercado internacional, elevando de forma significativa los costos de producción.

En este sentido, el nivel de las tasas de interés bancarias constituye un factor determinante para el acceso a créditos destinados al capital de trabajo, especialmente en empresas que deben adquirir grandes volúmenes de materia prima con varios meses de anticipación a la temporada de cosecha. Un incremento en las tasas encarece el financiamiento y reduce los márgenes de rentabilidad, afectando directamente la planificación financiera.

A nivel local, la economía de Alamor y del cantón Puyango se sustenta principalmente en la actividad agrícola. Aunque la presencia de empresa fabricantes de alimentos balanceados es limitada, “Don Pepe” tiene la posibilidad de fortalecer y estabilizar su cadena de suministro mediante la suscripción de convenios con productores locales, la realización de compras anticipadas y el aprovechamiento de subproductos o desechos agroindustriales disponibles en la zona.

Dentro de este contexto, la valorización de los residuos de cosecha para producción de compost representa una alternativa viable de desarrollo económico. Esta estrategia no solo permite diversificar las fuentes de ingreso, sino también fortalecer la economía circular en la región, promoviendo un modelo productivo más sostenible y eficiente.

Así, dentro de la misma empresa, se incrementa el riesgo financiero debido al uso de procesos manuales, porque se reduce la posibilidad de planear y prever los vaivenes del mercado. La ausencia de un análisis oportuno de precios, costos y demanda repercute en las decisiones estratégicas de compras, producción y venta y pone en riesgo la estabilidad financiera de la empresa.

Factor Social

El factor social a nivel global se encuentra influenciado por una creciente tendencia hacia la responsabilidad social corporativa, entendida no solo como acciones filántricas, sino como un compromiso voluntario orientado a priorizar la sostenibilidad y la conducta ética en toda la cadena productiva. Cabe mencionar que este contexto, las empresas enfrentan nuevos desafíos relacionados con el cambio climático, la transparencia en su gestión y las crecientes demanda culturales y tecnológicas de los consumidores JA Ecuador (2025).

En esta línea la trazabilidad en la adquisición de la materia prima se convierte en un aspecto estratégico para una empresa comercializadora como “Don Pepe”, ya que los consumidores demandan proveedores responsables, transparentes y comprometidos con prácticas éticas a lo largo de toda cadena de suministro.

A nivel local, la situación social en Puyango evidencia necesidades específicas relacionadas con el tratamiento adecuado de los residuos sólidos, aspecto que también se refleja en la imagen que las empresas tienen ante la comunidad. Como lo indican Granda, et al. (2023) la viabilidad operativa es una dimensión central en la percepción social. En la empresa “Don Pepe”, los desechos generados, tales como sacos, embalajes y residuos derivados del almacenamiento, requieren la implementación de protocolos específicos que prevengan la contaminación, eviten un manejo inadecuado y reduzcan el riesgo de sanciones municipales. La incorporación de estas prácticas dentro del plan de mejora organizacional no solo contribuye al cumplimiento normativo, sino que también disminuye las preocupaciones de la comunidad y fortalece la confianza y la imagen responsable de la empresa en su entorno local.

En el cantón Puyango, el consumo se encuentra fuertemente condicionado por la estructura productiva local. Tras recientes inundaciones, la mayoría de los clientes de “Don Pepe” corresponden a pequeños y medianos productores pecuarios que operan con márgenes de ganancia reducidos y dependen de una economía rural vulnerable a las fluctuaciones del

mercado. Para estos productores, no solo es relevante el precio del alimento balanceado, sino también estabilidad del mismo. En zonas rurales como la ciudad de Alamor, donde la formación sobre precios cambia con rapidez y no siempre es accesible, la incertidumbre limita la capacidad de planificación de los agricultores, quienes ven afectados sus ingresos ante incrementos inesperados en los costos de los insumos.

Mencionar sobre los aspectos socioculturales también desempeñan un papel determinante. Existe una marcada preferencia por proveedores confiables que ofrezcan facilidades de crédito y mantengan una buena reputación, especialmente en comunidades pequeñas donde la confianza y el prestigio son factores clave. En este sentido tanto clientes como trabajadores presentan distintos niveles de formación académica, lo que puede influir en la adopción de nuevas tecnologías y en la implementación de procesos administrativos más técnicos. Cabe mencionar que en los últimos años se ha evidenciado una tendencia hacia la profesionalización del sector agropecuario, impulsada por programas de capacitación promovidos por los municipios y asociados locales, lo que favorece una mayor apertura al cambio y a la modernización productiva.

Si vinculamos este escenario con el Business Intelligence, en determinado momento, se le ofrece un impacto social positivo, ya que el tener a su disposición herramientas tecnológicas ayuda a “Don Pepe” que ahora puede ofrecer precios más estables, hacer una mejor previsión de costos y brindarles a sus clientes información transparente. Este hecho fortalece la confianza, disminuye la inseguridad económica del productor y mejora la fidelización en una zona donde la estabilidad vale más que el precio absoluto.

Con estos elementos, el factor social facilita una mayor comprensión de las dinámicas de comunidad y expectativas de los productores en Alamor. Sobre esa base, se puede pasar al análisis tecnológico, en el que se considerará el grado de digitalización y las oportunidades de innovación en la propuesta.

Factor Tecnológico

En el mundo de los negocios, se exige cada día más la incorporación de tecnologías que permitan obtener ventajas competitivas sobre otras empresas. Entre estas herramientas está el Business Intelligence, que refuerza la gestión y análisis de los datos de la empresa Pinto (2023), permitiendo dejar atrás procesos manuales como el de Excel y avanzar hacia sistemas más robustos y automatizados. Si la compañía "Don Pepe" administra sus finanzas manualmente a través de hojas de cálculo, dicho negocio está en grave desventaja competitiva en un mundo en plena digitalización.

El Factor Tecnológico Local es un sistema que utiliza información de la empresa y su entorno, para proveer soluciones gerenciales informadas, basadas en tecnología, que permiten enfrentarse a los desafíos de la propia organización. Estas soluciones se realizan a través de procesos tales como la decisión, con las que se ayuda a alcanzar metas y objetivos organizacionales Ovaco y Naranjo (2024).

Para la comercializadora "Don Pepe", el riesgo financiero más claro no es solo la volatilidad global, sino la escasa capacidad local para amortiguar ese impacto — esto implica que el control financiero deberá adoptar un modelo de corte más moderno y eficiente para la administración de costos.

Factor Ecológico

Los sectores productivos necesitan insumos, recursos naturales, energía, y agua para desarrollar sus actividades. Pero la presión acumulada sobre los recursos naturales ha llevado a que la humanidad utilice 16 veces la capacidad del planeta para renovarlo Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (2021). Lo que implica que el ritmo de explotación del consumo de recursos anuales ya se encuentra por encima del ritmo al que la Tierra puede recuperarse según sus ciclos biogeoquímicos.

El control local de la empresa debe funcionar eficazmente no solamente para administrar la entrada y salida de dinero con relación con sus operaciones diarias, sino también para garantizar que se cumplan las obligaciones municipales, las que se deben de cumplir para evitar multas y para hacer un buen uso de los recursos. De acuerdo con el artículo 4 de la Licencia Única Anual de Funcionamiento (LUAF) que es promovida por el Municipio de Loja, las empresas están obligadas a poseer una autorización legal para laborar en el cantón, lo cual hace valido que se cumple con el requisito de una ley ambiental y administrativa.

La empresa de balanceados “Don Pepe” también tiene que superar este trámite, que ayuda a reducir los riesgos financieros ligados a multas o clausuras por incumplimiento Municipio de Loja (2023).

Factor Legal

Las empresas que introducen productos en el mercado de la UE deben cumplir con requisitos obligatorios para que esos productos sean legales y estén libres de deforestación, lo que permite que los productos sean aceptados y exportados Unión Europea [UE] (2023). Esta regulación pretende disminuir la deforestación y proteger los recursos ambientales, que hoy están siendo muy presionados por la actividad humana.

Con la ley implementada por la Unión Europea contra la deforestación, a partir del año 2025 las importaciones y exportaciones de maíz deberán cumplir con el requisito de no provenir de tierras deforestadas. Desde el 31 de diciembre de 2020, productos como café, soya, cacao, madera, palma aceitera y caucho ya se encuentran regulados bajo esta normativa, y recientemente se ha incorporado también el maíz.

El objetivo es detener la deforestación para que los productos exportados sean 100% trazables y libres de impactos ambientales. Eso significa que los agricultores necesitan mantener sus tierras y evitar prácticas que lleven a la deforestación. Para Ecuador, uno de los

mayores exportadores de café y cacao a la Unión Europea, este requisito representa un gran desafío.

A nivel nacional a partir del 2022, los micro mercados deben renovar cada año su permiso municipal, con un tiempo máximo de tres meses para obtener el documento. Los precios dependen de la categoría del local. Para la empresa “Don Pepe”, se encuentra en la categoría 6 (tiendas y abacerías), con una tasa de USD 10,11, situándola en los comercios pequeños y medianos.

A parte de los permisos municipales, la empresa “Don Pepe” adhiere a un conjunto de leyes que regulan y afectan directamente su funcionamiento diario. En materia tributaria, está obligada a cumplir con las normas del SRI en materia de retenciones, declaraciones periódicas, facturación electrónica, lo que implica llevar un registro organizado y actualizado de las ventas y compras Internas (2025).

En el ámbito laboral, la contratación de trabajadores se sujetará a lo establecido en el Código del Trabajo, lo que incluirá la afiliación obligatoria al IESS y el cumplimiento de las disposiciones relativas a jornadas de trabajo, salarios y prestaciones sociales Ministerio de Trabajo (2025).

Por otra parte, el mercado de alimentos para animales se encuentra regido por requisitos técnicos y de sanidad, emitidos por Agrocalidad, que incluyen el registro del producto, el etiquetado y la declaración de la composición nutricional correspondiente Coordinación General Sanidad Animal (2025).

A nivel local, las ordenanzas municipales del cantón Puyango disponen normativas particulares que versan sobre comercio, uso de suelo y correcto manejo de desechos sólidos GADM-Puyango (2024).

Por último, la empresa tiene que cumplir las normativas de seguridad industrial y salud ocupacional, para hacer que estas actividades como almacenar, cargar y descargar sacos y operar maquinaria se realicen en condiciones seguras Ministerio de Trabajo (2024).

Todo este marco normativo no hace más que reforzar la necesidad de disponer de información ordenada, actualizada y accesible. En este sentido, la adopción de un sistema de Business Intelligence no sólo potencia la gestión financiera, sino que permite cumplir con las obligaciones legales en forma anticipada, minimizando riesgos y evitando eventuales sanciones.

1.2. Análisis Interno

La empresa de balanceados “Don Pepe”, ubicada en el cantón Puyango, opera en un entorno local donde la demanda de insumos destinados a la producción porcina y avícola es considerablemente alta.

A pesar de contar como presencia en el mercado, la organización presenta debilidades internas en su gestión administrativa y operativa, lo que la expone a diversos riesgos dentro de un sector que aún se caracteriza por prácticas tradicionales y relaciones comerciales basadas, en gran medida, en la confianza Gomes (2024).

Entre las principales limitaciones se identifica la ausencia de manuales de funciones claramente establecidos para las áreas contable y operativa, situación que dificulta el crecimiento empresarial, la estandarización de procesos y la adopción de modelos de gestión más eficientes.

A continuación, se presenta el análisis FODA, herramienta estratégica que permite evaluar las condiciones reales de operación de la organización a partir del estudio de cuatro variables fundamentales: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas:

Tabla 1*Análisis FODA*

Dimensión	Factor	Detalle
Fortalezas (F)	F1 Ubicación estratégica	Cercanía a productores pecuarios, lo que reduce tiempos y costos logísticos.
	F2 Relación con agricultores locales	Reconocimiento y confianza dentro de la comunidad productora.
	F3 Capacidad de adaptación rápida	Ajuste inmediato de los volúmenes de producción según la demanda.
	F4 Implementación de Business Intelligence (BI)	Mejor control de costos, inventarios y proyecciones financieras.
	F5 Experiencia técnica en balanceados	Manejo adecuado de maíz duro, cascarilla y suplementos nutricionales.
Oportunidades (O)	O1 Crecimiento del sector pecuario	Incremento sostenido en la demanda de alimento balanceado.
	O2 Programas estatales de apoyo	Acceso a AgroSeguro, semillas certificadas y líneas de crédito.
	O3 Residuos agroindustriales	Posibilidad de aprovechamiento para producir abono orgánico.
	O4 Baja competencia formal	Oportunidad para posicionar y consolidar la marca.
	O5 Profesionalización del sector agropecuario	Mayor tecnificación y digitalización del sector.
Debilidades (D)	D1 Procesos manuales	Ausencia de sistemas automatizados para el control de costos e inventarios.
	D2 Dependencia del maíz duro	Escasez nacional que eleva los costos de producción.

Amenazas (A)	D3	Limitado acceso a crédito	Falta de una contabilidad financiera estructurada.
	D4	Manejo inadecuado de desechos	Riesgo ambiental por residuos sin control técnico.
	D5	Baja presencia digital	Limitada visibilidad comercial y reducción de ventas.
	A1	Volatilidad del precio del maíz	Disminución de la producción nacional (-11,4%) que incrementa las importaciones.
	A2	Inestabilidad política y económica	Reducción del poder de compra de los productores.
	A3	Competencia informal	Comercialización a precios bajos sin cumplir normas de calidad.
	A4	Exigencias tributarias	Cumplimiento de LUAF, SRI y facturación electrónica.
	A5	Riesgos climáticos	Sequías que incrementan el costo del maíz.

Nota. La presente tabla muestra los datos de la matriz FODA identifica los factores internos y externos que inciden en la situación estratégica de la organización y sirve como base para la formulación de estrategias de mejora.

1.3. Análisis Estratégico de la Matriz

F1–A1: Estabilidad de Insumos Locales

Se aprovechará la ubicación de la empresa “Don Pepe” en el cantón Puyango para establecer negociaciones directas con los productores locales de maíz, con el propósito de reducir el impacto de la volatilidad en los precios de la materia prima. Esta estrategia se materializa mediante compras programadas, la suscripción de contratos anuales y una adecuada planificación de inventarios, lo que permitirá mantener mayor estabilidad en los costos de producción.

F1–A2: Proximidad y Resiliencia Económica

Aprovechar la proximidad geográfica de la empresa en el eje del cantón Puyando-Alamor para consolidar relaciones de negociación directas, flexibles y sin intermediarios con los productores, especialmente en contextos de volatilidad económica nacional. Esta cercanía facilita la optimización de las rutas de distribución, el mantenimiento de una comunicación constante con los clientes y la continuidad de las ventas y entregas, incluso en escenarios adversos.

F2–A1: Fidelización Productiva frente a la Volatilidad

Fortalecer la relación existente con agricultores y ganaderos locales mediante el suministro de información clara, oportuna y sustentada en proyecciones de costos que les permita afrontar la volatilidad en los precios del maíz y otros insumos. Cabe mencionar que estas proyecciones deberán elaborarse mediante herramientas de Business Intelligence, facilitando una planificación financiera más precisa tanto para la empresa como para sus clientes.

F2–A2: Confianza Local en Tiempos de Crisis

Aprovechar la confianza consolidada con los productores locales para sostener niveles estables de ventas durante periodos de inestabilidad política o económica. Esta estrategia se

refuerza mediante la oferta de productos con calidad constante, trazabilidad en los insumos y condiciones flexibles de pago y compra, fortaleciendo la lealtad del cliente.

D1–A1: Tecnología como Herramienta de Estabilidad

Superar la dependencia de procesos manuales en la gestión financiera y operativa de la empresa mediante la implementación de un sistema de Business Intelligence, con la finalidad de mitigar los efectos de la volatilidad en los precios del maíz y otros insumos. Esta herramienta permite automatizar cálculos, genera proyecciones de compra analizar distintos escenarios y emitir alertas tempranas ante variaciones de compra, analiza distintos escenarios y emite alertas tempranas ante variaciones de precios, favoreciendo una toma de decisiones más oportuna.

D1–A2: Digitalización para Resistir Escenarios de Crisis

Corrige la debilidad operativa derivada de la gestión manual de la información financiera y administrativa mediante la digitalización integral de los procesos críticos de la empresa. Esta medida permite que la empresa “Don Pepe” mantenga operaciones ordenadas, trazables y eficientes, incluso en temas de desaceleración ocasionadas por la inestimabilidad económica nacional, fortaleciendo la continuidad del negocio y su capacidad de respuesta ante escenarios adversos.

D2–A1: Mitigación del Riesgo Asociado a la Materia Prima

Disminuye la dependencia del costo del grano seco como insumo productivo, que representa aproximadamente el 9,15% del consumo, mediante el uso de análisis de proyección y herramientas predictivas que permitan anticipar incrementos de precios. Esto facilitará la elaboración de una planificación estratégica de compras, la adecuada gestión de inventarios, el almacenamiento temporal y la negociación oportuna con proveedores, mitigando así el impacto financiero derivado de la volatilidad del mercado.

D2–A2: Defensa Financiera en Momentos Críticos

Equilibrar la dependencia excesiva del insumo principal mediante el desarrollo de modelos de escenarios económicos que orienten la toma de decisiones en periodos de inestabilidad política o de contratación de la demanda. Estas herramientas permiten evitar ventas a pérdida, realiza ajustes oportunos en los precios y maximizar los márgenes de utilidad, fortaleciendo la estabilidad financiera de la empresa en contextos críticos.

1.4. Principales hallazgos del problema u oportunidad

El análisis estratégico elaborado con base en el diagnóstico interno con ayuda de la matriz FODA permitió descubrir varios aspectos clave que debían ser fortalecidos dentro de la empresa de distribución de balanceados “Don Pepe”. Estas conclusiones no demuestran ninguna incompetencia en la dirección; más bien, de acuerdo a (Trujillo, 2025) menciona que son muestras de que existen procedimientos que aún no se formalizan y herramientas tecnológicas que faltan por implementarse, acotando la planificación operacional y financiera de la institución.

También se constató que la empresa no cuenta con un sistema de análisis centralizado que integre eficientemente la información de ventas, compras, costos y planificación de abastecimiento. Esto aumenta la vulnerabilidad ante cambios externos de mercado y limita las decisiones oportunas y con fundamento. En este marco, la puesta en marcha de un sistema de Business Intelligence aparece como una opción estratégica, en la medida que permitiría automatizar reporting, mejorar la trazabilidad de la información, proyectar necesidades de compras y robustecer la estabilidad financiera de la firma Trujillo (2025).

Mientras que el análisis del entorno externo revela que las micro, pequeñas y medianas empresas en Ecuador han tenido que adaptarse permanentemente a las condiciones cambiantes del entorno, sobre todo a partir de la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19, la misma que inició el 30 de marzo del año 2020 hasta mayo del 2020 y se extienden hasta mayo

del 2023 Silva (2023). Durante este lapso, muchas empresas se vieron obligadas a cerrar temporalmente o definitivamente, además de sufrir pérdidas económicas considerables. Las investigaciones revisadas apuntan a que las instituciones que se sirvieron de herramientas tecnológicas para continuar operativas, con ello aumentar su capacidad de respuesta, vieron la luz todavía, mientras que otras se esfumaron las exigencias del mercado nuevas y que no pudieron adaptarse a éstas.

En este sentido, el caso de la “Don Pepe” se vincula a esta realidad, con luego una transformación digital incrementaría en sus procesos donde la escasa digitalización de los procesos y falta de herramientas tecnológicas adecuadas dificulta la unión de crecimiento sostenible en un mercado que cada vez más dinámico, exigente y basado en la utilización de información para la toma de decisiones.

Estos hallazgos en su conjunto nos permiten concluir que la empresa de venta de balanceados “Don Pepe” no revela un fallo en la gestión gerencial, sino una urgente necesidad de actualización y fortalecimiento estructural de sus procesos internos. En este sentido, la adopción de un sistema de Business Intelligence se posiciona como clave para mejorar las operaciones financieras y de gestión, para minimizar los riesgos externos, para elevar la calidad en la toma de decisiones y para garantizar la sustentabilidad del proyecto en el tiempo.

1.5. Mercado objetivo

Dado que en la empresa no existe una base de datos de clientes propia y se trata de un negocio en el que los consumidores son en su mayoría criadores, se utiliza información secundaria facilitada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) para orientar el mercado. Es esta información la que se tiene como base para hacer un análisis acorde a la realidad del whatsappingo. Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2024), en la población rural de Alamor–Puyango, basados en el Censo del año 2022 y registros de censos anteriores, el porcentaje de empleo agrícola es del 28,8 % de la tasa de empleo agrícola oficial

en la provincia de Loja. Esta población es el mayor mercado objetivo para la empresa “Don Pepe” ya que está directamente implicada con la actividad pecuaria que necesita de alimentos balanceados.

A partir de este grupo específico de personas y a través de la aplicación de una fórmula de muestreo probabilístico para las poblaciones finitas. Este procedimiento permitió determinar el tamaño adecuado de la muestra, considerando un nivel de confianza establecido, así como los porcentajes de éxito y fracaso requeridos para garantizar la representatividad estadística del estudio. De esta manera, se definió el número de encuestas que se aplicarían dentro del mercado meta, asegurando que los resultados obtenidos reflejen de forma confiable la realidad de la población analizada.

En esta forma, el target son los agricultores del sector de Alamor, los cuales son 1.324 productores. En función de este dato se aplicará la fórmula estadística que corresponda para determinar el tamaño de la muestra y el número de personas a encuestar.

La información obtenida permitirá calcular las repercusiones socioeconómicas, teniendo en cuenta que existe una alta proporción de población en la zona que trabaja en actividades productivas o bien se compone de familias que tienen relación con la agricultura. Esto demuestra que llevar un control financiero adecuado puede traducirse en beneficios directos a la empresa, fortaleciendo su estabilidad económica y facilitando una mejor toma de decisiones.

A continuación, se presenta la fórmula estadística utilizada para calcular el tamaño de la muestra, la cual permite determinar el número de encuestas requeridas para el estudio del mercado objetivo:

- ✓ Población Total (N): 1.314 Agricultores
- ✓ Nivel de confianza (z): 95% (valor de z 1.96)
- ✓ Probabilidad de Éxito y Fracaso (p y q): 0.05

Fórmula de muestreo para población finita

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 1314}{0.05^2 (1314 - 1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{1260,67}{4.2429}$$

$$n = 297.13$$

Sobre la base de la aplicación de la fórmula estadística de muestreo fue determinado que el estudio necesitaba un mínimo de 297 encuestas para asegurar la representación de los resultados. El diseño del instrumento cuantitativo para la obtención de datos se dirigirá a toda la población del sector de Alamor–Puyango y buscará comprobar la volatilidad de los precios y la conducta del consumidor en el mercado de alimentos balanceados.

Dado que la empresa no dispone de una base de datos propia de clientes, la aplicación de la fórmula estadística permite establecer que deben encuestarse 297 personas, asegurando un nivel adecuado de representatividad y confiabilidad en los resultados obtenidos para el análisis del mercado objetivo.

1.6. Metodología

La presente investigación es de tipo descriptiva y aplicada. Es descriptiva porque analiza la situación administrativa y financiera actual de la empresa “Don Pepe”, identificando debilidades en el control financiero, la gestión de inventarios y los procesos administrativos. A través del diagnóstico realizado se describen las condiciones reales de la organización y su impacto en la toma de decisiones.

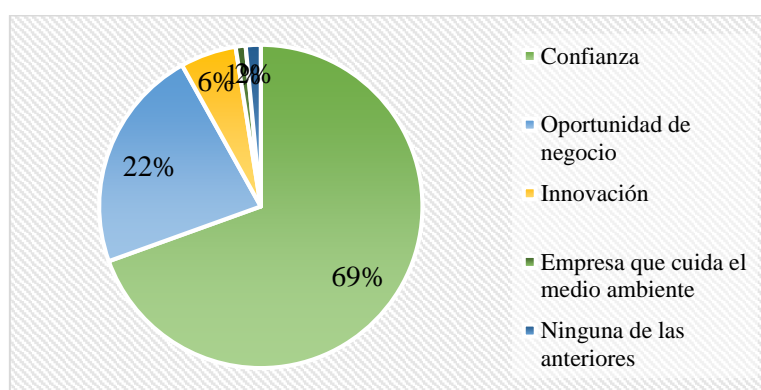
Además, es aplicada porque propone una solución concreta mediante el diseño de un plan de mejora organizacional basado en herramientas de Business Intelligence, orientado a optimizar la gestión interna y fortalecer la estabilidad financiera de la empresa.

1.7. Presentación de resultados de la investigación y análisis

Después de obtener los resultados de las encuestas realizadas en la zona de Alamor-Puyango, se procede a la interpretación de los gráficos y análisis. Con ello se puede entender cómo se comportan los usuarios externos, y con esa información es posible continuar con paso firme a la siguiente fase de la investigación.

Figura 1

La empresa Don Pepe le genera principalmente



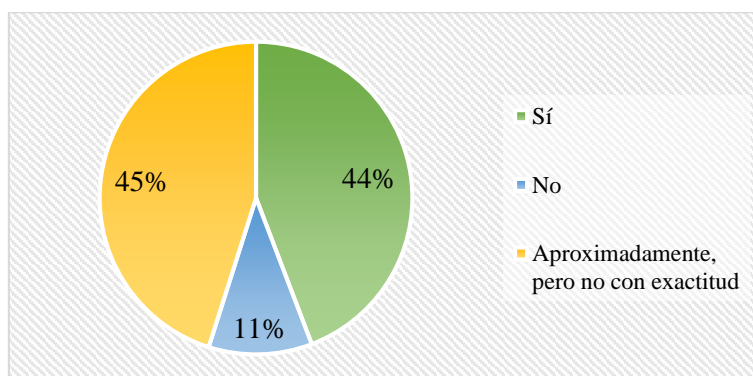
Nota. Información recopilada mediante encuesta aplicada a los participantes del estudio en 2025.

La gráfica evidencia que la mayoría de los encuestados asocia a “Don Pepe” con confianza (69,5 %), lo que refleja una percepción sólida y positiva respecto a su seriedad y cumplimiento en el cantón Puyango. Un 22,4 % de los encuestados asimismo considera la empresa como una opción de negocio, lo que demuestra deseos de mantener o entablar relaciones comerciales y señala la posibilidad de consolidar alianzas y penetrar en el mercado local. Sin embargo, solo un 6,2 % asocia a la empresa con la innovación, lo que evidencia un punto débil: la entidad no transmite una impresión de actualización o incorporación de tecnologías de punta.

Por último, un 0,3 % asocia a la empresa con el cuidado del medio ambiente, lo que evidencia la inexistencia de acciones y/o comunicación sostenible, y un 1,6 % no tiene una opinión clara acerca de la empresa.

Figura 2

Cuántos años lleva funcionando la empresa



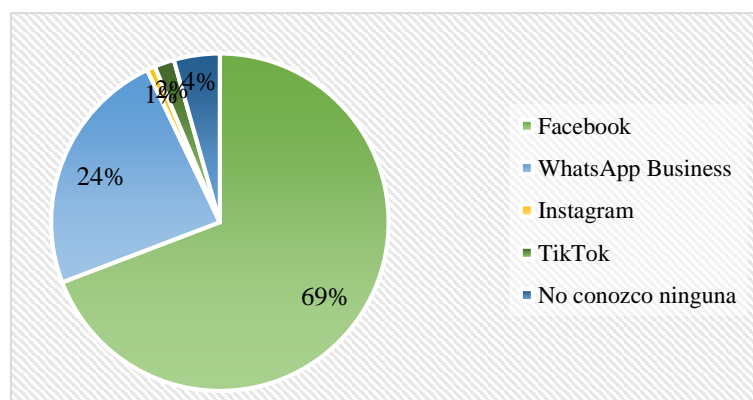
Nota. Resultados obtenidos de la encuesta aplicada en 2025 a los participantes del estudio.

La presente gráfica indica un 44,2 % de respuesta de conocimiento entre los encuestados, que refiere a la cantidad de años que la empresa ha estado en el mercado, demostrando así que posee presencia, trayectoria y recordación en el cantón Puyango. Y también un 45,1% afirmaba conocer el dato estimativamente, lo que indica que la empresa daba una impresión de ser de cierta edad, aunque no todo el mundo tenía la idea exacta.

Finalmente, solo el 10,7 % de los encuestados desconoce los años de funcionamiento, un grupo reducido que refleja bajo contacto o información limitada sobre la empresa.

Figura 3

Qué redes sociales conoce de la empresa Don Pepe



Nota. Datos presentados que corresponden a los resultados de la encuesta realizada a la población de estudio en el año 2025.

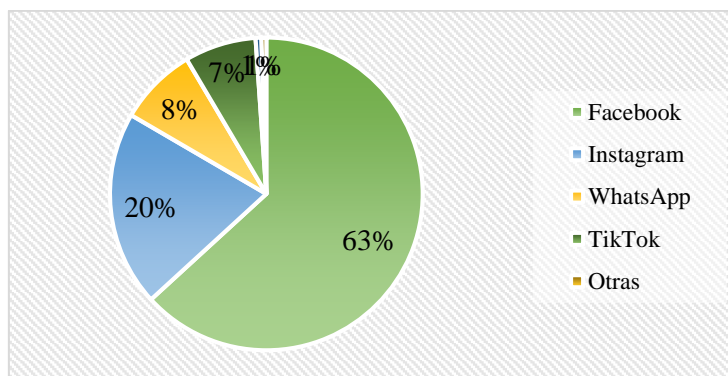
El gráfico muestra que Facebook es la red social más familiar, con un 69,2 % de menciones, lo que confirma que la presencia digital de la compañía se concentra fundamentalmente en esta plataforma. Esto señala que es el principal canal para la visibilidad (y contacto con la comunidad).

El 23,7% de los encuestados menciona WhatsApp Business, lo que refleja que los clientes aprecian los canales directos y rápidos para solicitar información y organizar la compra.

En cambio, Tik Tok (2,3 %) e Instagram (0,3 %) gozan de un reconocimiento residual, mostrando presencia esporádica en redes sociales visuales y limitando la difusión a públicos más jóvenes. Además, un 4,5 % de los encuestados indica desconocer alguna red social de la empresa, lo que denota un vacío en la comunicación digital que necesita ser potenciado.

Figura 4

Qué red social utiliza con mayor frecuencia



Nota. Resultados derivados de la aplicación del instrumento de investigación en 2025.

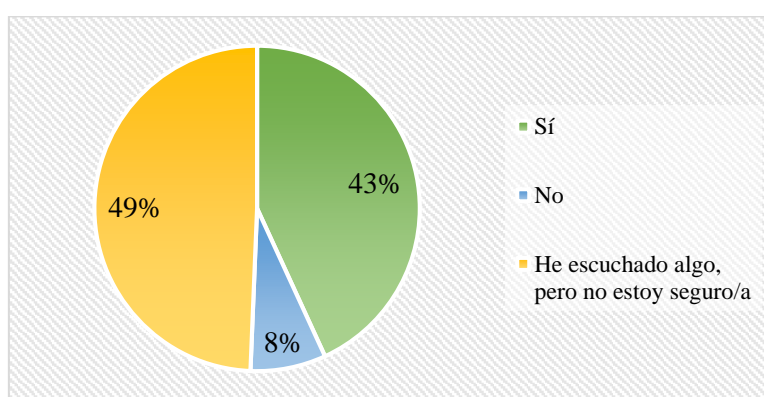
La presente figura indica que Facebook es la red social más popular entre los encuestados, con un 63,2 %, lo que reafirma que continúa siendo el medio digital principal en la zona y el canal con mayor efectividad para que “Don Pepe” siga interactuando con sus clientes. En seguida, Instagram aglutina un 20,2 %, lo que denota la existencia de un sector juvenil que opta por contenidos visuales y dinámicos.

Esto significa una oportunidad para diversificar la estrategia digital hacia formatos más modernos y llamativos. Mientras que WhatsApp suma un 8,1 % mostrando que es un canal directo que se vuelve relevante en la comunicación con los clientes.

Por último, las otras opciones tienen porcentajes muy bajos, y no se consideran como canales en la conducta digital del mercado local.

Figura 5

Conoce los principales productos que vende la empresa



Nota. Resultados derivados de la aplicación del instrumento de investigación en 2025.

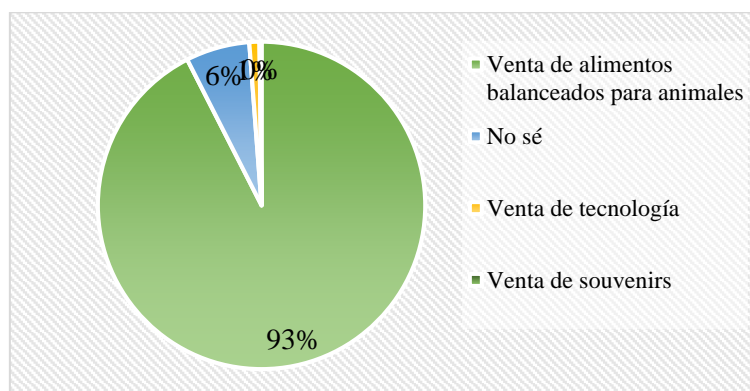
La gráfica muestra que el 43,1 % de los encuestados afirma conocer claramente los productos que ofrece la empresa, lo que refleja un nivel aceptable de visibilidad directa. Sin embargo, un 7,5 % indica no conocerlos, lo que evidencia una presencia limitada en ciertos segmentos del mercado.

El porcentaje más alto, 49,3 %, corresponde a quienes “han escuchado algo, pero no están seguros”, lo que pone de manifiesto un problema de posicionamiento: la empresa es reconocida por su nombre, pero no logra transmitir con claridad cuáles son sus productos ni su propuesta de valor.

Esta situación representa una oportunidad para fortalecer la comunicación comercial y mejorar el reconocimiento de marca.

Figura 6

A qué actividad considera que se dedica la empresa Don Pepe



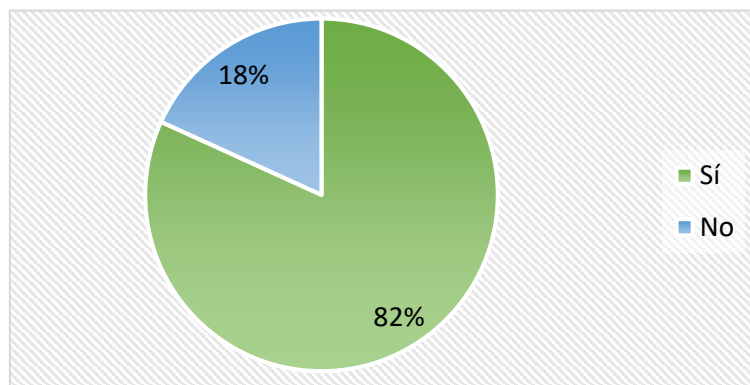
Nota. Información obtenida mediante la encuesta aplicada a agricultores del cantón Alamor en 2025.

La gráfica muestra que el 92,5 % coincide en que la empresa “Don Pepe” tiene como negocio la venta de alimento para animales, lo cual da cuenta de un gran nivel de conocimiento respecto a la actividad principal y oficio del negocio y una buena base para trabajar en la ciudad.

Mientras tanto el 6,5 % restante se reparte entre los que opinan que la compañía vende tecnología, souvenirs o que no saben. Aunque es un porcentaje bajo habla de cierto grupo que tiene información incompleta lo que se puede interpretar como una oportunidad para mejorar comunicación externa y fortalecer la claridad de que es el negocio frente a la comunidad.

Figura 7

Sabía que la empresa Don Pepe está ubicada en el cantón Puyango



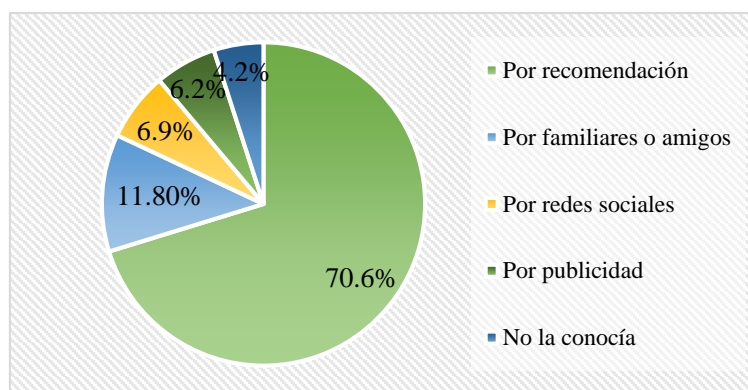
Nota. Resultados de la encuesta aplicada a productores agrícolas de Alamor, año 2025.

La gráfica muestra un 81.8 % de los encuestados que saben dónde se ubica la empresa “Don Pepe”, reflejando una notable presencia local y un consolidado reconocimiento en la comunidad. Tal grado de conocimiento indica que la empresa está apegada a su contexto y operación es percibida por la mayor parte de los que habitan la zona. Pero hay un 18,2 % que dice que no sabe dónde está, mostrando un vacío en la comunicación externa.

Cabe señalar que en esta sección es para mejorar la difusión de información básica de la empresa sobre todo por medio de canales digitales tales como redes sociales y WhatsApp Business donde la marca ya tiene presencia puede ampliar su alcance.

Figura 8

Como conoció usted por primera vez a la empresa Don Pepe



Nota. Información recopilada a través de una encuesta dirigida a agricultores de Alamor en 2025.

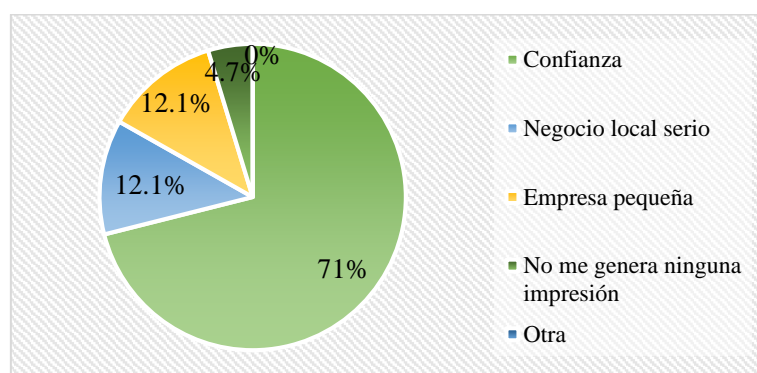
La gráfica indica que el 70,6 % de los participantes conocía a la empresa a través de recomendaciones, lo que reafirma que el boca a boca es el mayor generador de visibilidad y que la reputación de "Don Pepe" se construye en base a la confianza y a una experiencia positiva con sus clientes actuales.

Un 11,8 % descubrió la empresa a través de familiares o amigos, lo que confirma que las redes sociales de proximidad son el primer canal informativo dentro de la comunidad. En contraste, solo un 6,9 % tuvo noticia de la empresa a través de redes sociales, indicativo de una presencia digital poco potente y que precisarían de mayor difusión online.

Asimismo, un 6,2 % la descubrió mediante publicidad y añadió que las promociones en vigor tienen poca difusión. Por último, un 4,6 % no conocía la empresa de los encuestados, suponiendo esto un pequeño, aunque relevante, nicho que todavía no había sido impactado por la comunicación de la marca.

Figura 9

Qué impresión genera el nombre "Empresa Don Pepe"



Nota. Resultados obtenidos de la encuesta realizada a agricultores de Alamor durante el año 2025.

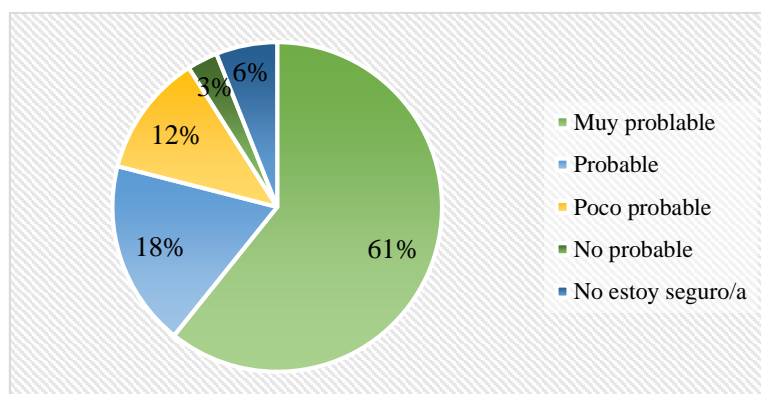
La gráfica revela que el nombre “Don Pepe” al estar ligado a un 71 % de confianza entre los consultados, confirma que la percepción hacia la marca es positiva y está muy cercana. Este resultado consolida que la compañía posee una sólida posición en la comunidad, y más en el ámbito rural donde la confianza es un factor que se enlaza directamente con la compra.

Mientras que un 12.1 % piensan en “Don Pepe” como un negocio local y comprometido, es el reconocimiento más profesional y formal que tiene la empresa. Hoy vamos a ver otro 12,1% que se percibe a la empresa como pequeña, aunque esta se hizo un nombre, hay todavía una impresión de una estructura pequeña, que puede afectar en la percepción de la capacidad de innovación o de crecimiento.

Finalmente, un 4,6 % indica que no le ha causado ninguna impresión porque no conocía la empresa mostrando un desconocimiento mínimo que puede trabajarse a nivel de comunicación, en particular por canales digitales.

Figura 10

Si escuchara que una empresa local vende alimentos balanceados. Qué tan probables sería que busque más información



Nota. Datos provenientes de la aplicación del instrumento de encuesta a agricultores del cantón Alamor, 2025.

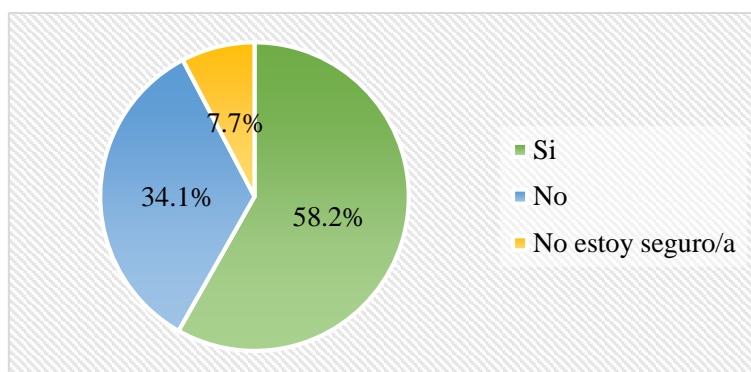
En la presente gráfica, un 60,7 % de los participantes piensa que es muy probable que busquen más información tras conocer una empresa que comercializa piensos, se trata de una cifra alta que indica interés por parte del mercado y es una ventana directa para “Don Pepe”. También, un 18,2 % señala que sí lo verá, lo que confirma el dato de que hay un público interesado en informarse y con posibilidades de tomar una decisión de compra.

Por el contrario, un 12 % dijo que la probabilidad era baja, y solo un 3 % manifestó que le sería nada probable, mientras que un 6 % indicó que no sabía su respuesta.

Estos últimos porcentajes representan nichos con menor interés, probablemente asociado a actividades que no tienen ligados la producción pecuaria o estuvieron directamente ligada a compra de balanceados.

Figura 11

Sabe si la empresa cuenta con planes de sostenibilidad u otras iniciativas ambientales



Nota. Información obtenida del trabajo de campo mediante encuesta aplicada a agricultores de Alamor en 2025.

El gráfico indica que el 58,2 % piensa que la compañía sí tenía actividades ambientales, lo que denota que hay una percepción favorable de la empresa hacia sus esfuerzos en sostenibilidad.

No obstante, un 34,1 % tiene dudas, lo que refleja que la empresa no expresa claramente sus medidas ambientales y deja que una buena parte de la comunidad se cuestione.

Por el contrario, únicamente un 7,7 % opina que la compañía carece de tales estrategias, lo que indica que el desconocimiento no estriba en una percepción negativa, sino en la ausencia de información accesible y visible respecto a estas prácticas.

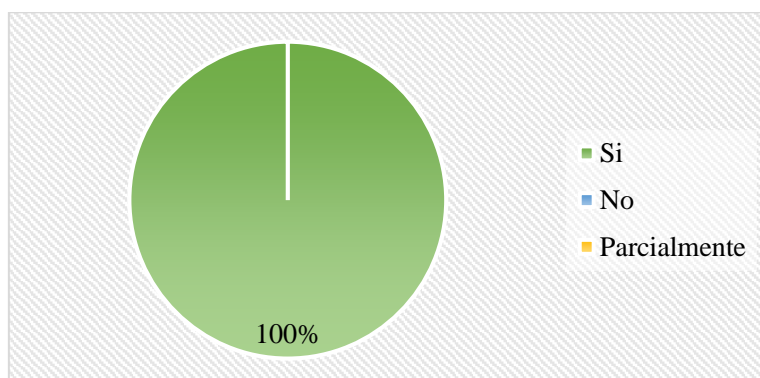
Análisis de los usuarios internos

Una vez concluido el análisis externo se pasa a revisar las encuestas internas que apoyaran el diagnóstico, se analizan los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados al personal de la empresa.

Es preciso mencionar que este análisis comprenderá su punto de vista y con ello se enriquecerá el diagnóstico organizacional.

Figura 12

La empresa cuenta con procesos establecidos para funcionamiento de sus actividades

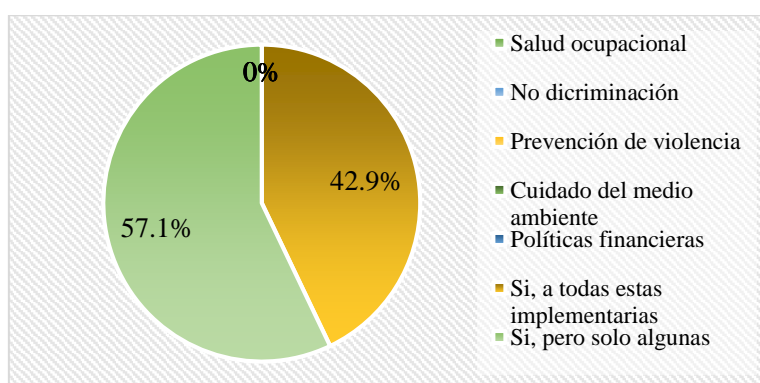


Nota. Información de los resultados obtenidos de encuestas internas aplicadas en el año 2025.

La gráfica muestra que el 100 % de los empleados internos están de acuerdo en que la empresa tiene procesos definidos para la realización de sus actividades. Este resultado indica que, en opinión del personal, hay una claridad organizacional sobre qué hacer y cómo hacerlo.

Figura 13

Qué políticas organizacionales existe



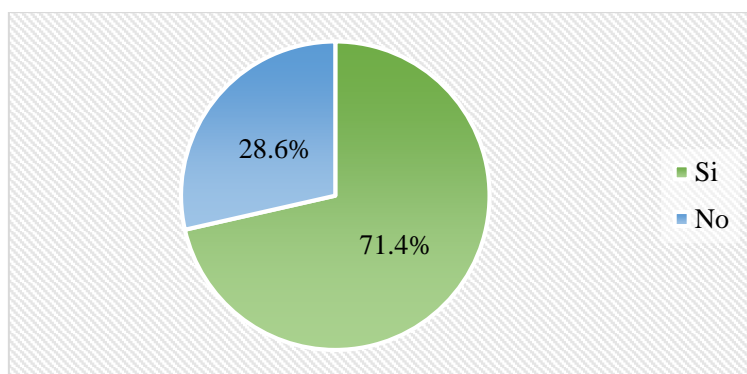
Nota. Información obtenida de encuestas internas aplicadas al personal de la empresa en el año 2025.

La presente gráfica muestra que el personal que percibe que todas las políticas organizativas están aplicadas asciende al 57,1 %, reflejando un marco normativo formal y funcional dentro de la organización. Esto indica que “Don Pepe” tiene lineamientos claros que guían tanto el comportamiento laboral como la gestión interna.

No obstante, el 42,9 % opinó que se aplican nada más que algunas políticas, mostrando así fisuras entre la aplicación teórica y la práctica. Estas diferencias pueden deberse a la mala comunicación interna, desconocimiento por parte de los trabajadores o falta de seguimiento institucional.

Figura 14

La empresa cuenta con un proceso financiero definido

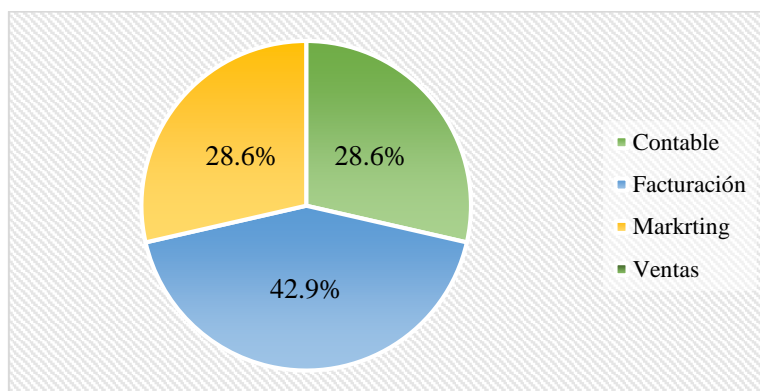


Nota. Información del levantamiento de información mediante encuestas internas aplicadas en 2025.

La gráfica indica que el 71,4 % del personal considera que la empresa dispone de dicho proceso o política, lo que supone un paso significativo hacia la formalización interna. Esto indica que todos ellos reconocen la presencia de directrices organizativas, sugiriendo un buen nivel de orden y estructura administrativa. Mientras tanto, el 28,6 % aseguraba que tal proceso no existía, mostrando una clara desinformación dentro del organigrama o personal, y con ello un posible vacío comunicacional. Este grupo puede estar representando áreas a las que no está llegando bien la información o donde las políticas internas no se socializan eficientemente. En este contexto, resulta fundamental que la empresa refuerce sus estrategias de comunicación interna, asegurando que todos los colaboradores tengan acceso claro y oportuno a la información institucional. La implementación de canales formales de difusión, capacitaciones periódicas y mecanismos de retroalimentación puede contribuir a reducir esta brecha de conocimiento, fortaleciendo la coherencia organizacional y garantizando que las políticas sean comprendidas y aplicadas de manera uniforme en todas las áreas.

Figura 15

Con que programa o sistemas cuenta la empresa



Nota. Información generada a partir de encuestas internas aplicadas en 2025.

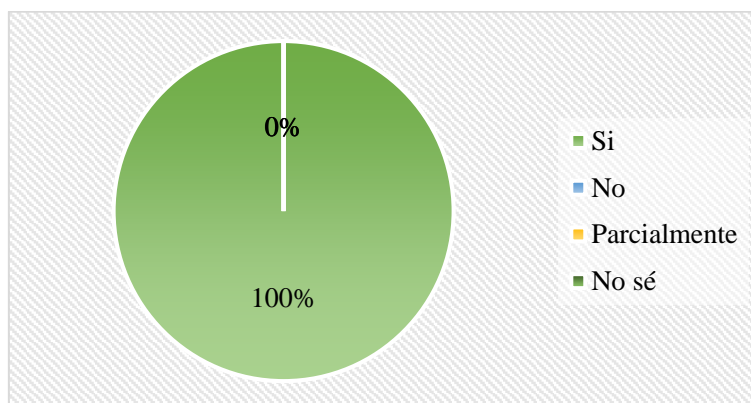
En la siguiente gráfica se observa que los departamentos internos se sirven de distintos sistemas según sus actividades. Un 42,9 % de las respuestas fue de la sección de facturación, esto indica que este departamento es el que más hace uso de herramientas tecnológicas, al parecer por la obligación diaria de emitir comprobantes y registrar ventas.

En cambio, el 28,6 % tanto del área contable como del área de ventas, refleja un uso medio de sistemas para el control financiero y de gestión comercial.

Este patrón sugiere que la organización tiene herramientas informáticas, pero que estas no están distribuidas de forma equitativa en todos los procesos.

Figura 16

La empresa cuenta con proveedores formalmente registrados

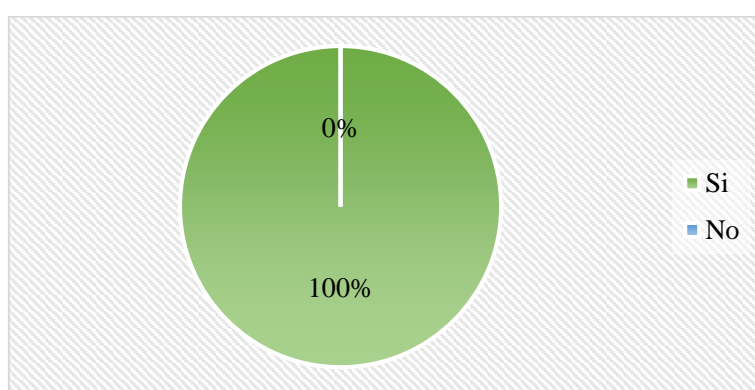


Nota. Resultados procedentes de encuestas internas aplicadas como instrumento de recolección de datos en 2025.

La presente gráfica muestra que la totalidad del 100 % de los encuestados declara que la empresa dispone de proveedores registrados formalmente, lo que denota un control ordenado y responsable en el procedimiento de abastecimiento. Este resultado refleja que Don pepe tiene vínculos formales (documentados) con sus proveedores, lo cual es un elemento de transparencia, trazabilidad y atenúa (en gran medida) los riesgos administrativos.

Figura 17

Cuenta con protocolo de proveedores



Nota. Información derivada de la aplicación de encuestas internas desarrolladas en el marco del estudio 2025.

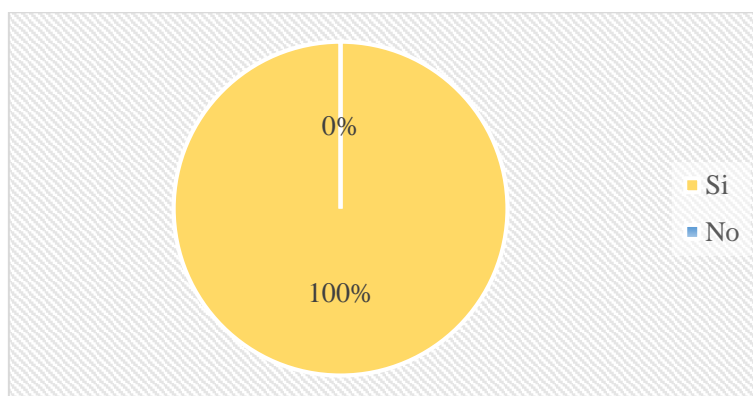
El gráfico indica que el 100% de las personas encuestadas respondió “sí”, por lo tanto, todos los trabajadores aseguran que la empresa dispone de un protocolo oficial para la gestión de proveedores.

Este resultado evidenció una buena organización interna, ya que contar con un protocolo permite asegurar que los procesos de selección, evaluación y vinculación con los proveedores se realicen bajo un mismo estándar. Asimismo, la existencia de estos lineamientos contribuye a mejorar la transparencia y la eficiencia en la gestión, reduciendo posibles errores o inconsistencias en la toma de decisiones.

De esta manera, se fortalece la relación con los proveedores y se garantiza una mayor confiabilidad en el cumplimiento de los procesos establecidos por la empresa.

Figura 18

Cuenta con un protocolo de adquisiciones

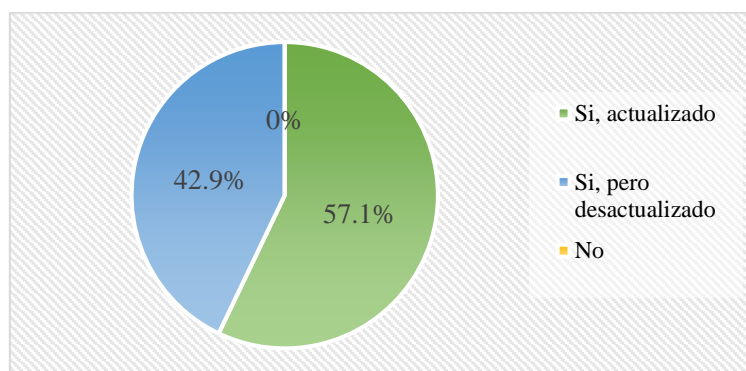


Nota. Información procedente de encuestas internas desarrolladas durante la investigación en 2025.

El gráfico muestra 100 % de los encuestados aseguran que la empresa tiene un protocolo de compras, lo que refleja que dicho proceso está formalizado, documentado y es del conocimiento de todos los trabajadores, lo que denota un buen nivel de orden operativo.

Figura 19

La empresa cuenta con organigrama



Nota. Datos resultantes de encuestas internas utilizadas como instrumento de recolección de información 2025.

El gráfico muestra que el 57,1 % de empleados que considera que la empresa tiene un organigrama actualizado, lo que indica que hay una estructura formal definida y vigente que permite visualizar las funciones, niveles jerárquicos y responsabilidades al interior de la organización. Este es un aspecto favorable, ya que permite mayor claridad en la operativa y gestión también se ve facilitada en el talento humano.

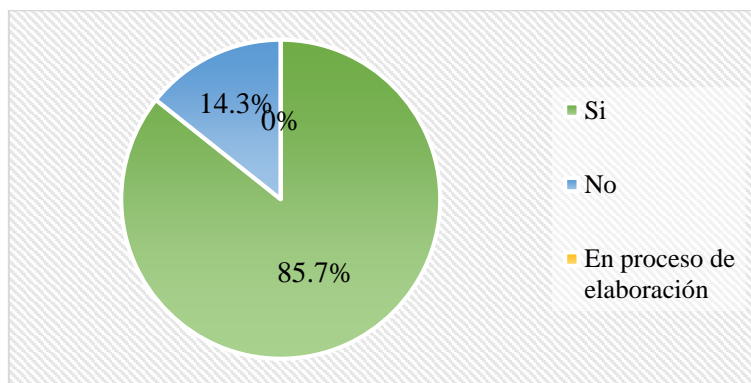
Mientras tanto, 42,9 % respondió que la compañía no tiene organigrama, lo que refleja una división de opiniones entre los colaboradores. Esta diferencia puede deberse a dos posibles situaciones: no se les ha comunicado internamente que existe un organigrama, o bien hay un documento que está desactualizado y que no todos los trabajadores reconocen.:

- El organigrama existe, pero no ha sido socializado adecuadamente.
- Algunos trabajadores no tienen acceso ni conocimiento de los documentos administrativos formales.

Ante esta situación, se sugiere fortalecer la comunicación interna y mejorar la difusión de la estructura organizacional, con el fin de asegurar que todos los colaboradores comprendan la organización formal de la empresa y puedan desempeñar sus funciones de manera más efectiva.

Figura 20

Existe un manual de funciones



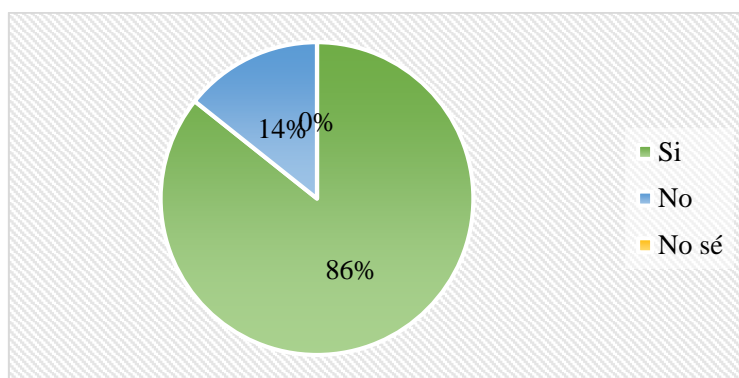
Nota. Información recopilada a partir de encuestas internas efectuadas en el periodo de estudio 2025.

El presente gráfico manifiesta que el 85 % del personal dice que la empresa posee un manual de funciones, por tanto, esto evidencia que sí hay una estructura formal para orientar las responsabilidades y labores en la organización. No obstante, el 14,3 % comenta que no, y eso refleja que no se encuentra toda la plantilla al tanto o que no le es de utilidad el documento

en el trabajo diario. Este desconocimiento profundo en el seno de la institución es síntoma de fallos comunicacionales y una insuficiente socialización del manual.

Figura 21

La empresa tiene misión y visión definidas

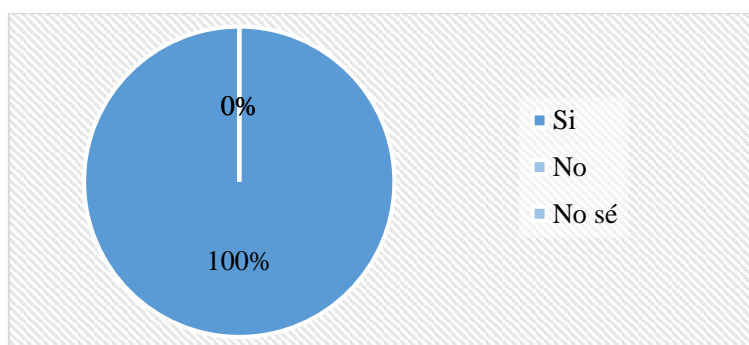


Nota. Resultados de encuestas internas realizadas en el año 2025.

La figura muestra que el 85,7 % del personal está de acuerdo en que la empresa tiene una misión y visión definidas, lo que implica que la organización tiene una dirección estratégica formal y conocida por la mayoría de los empleados. El 14,3 % restante indica que no, lo que evidencia que el equipo no está del todo informado o que no siente que estos aspectos sean visibles en el día a día de la gestión.

Figura 22

Cuenta la empresa con un plan estratégico vigente



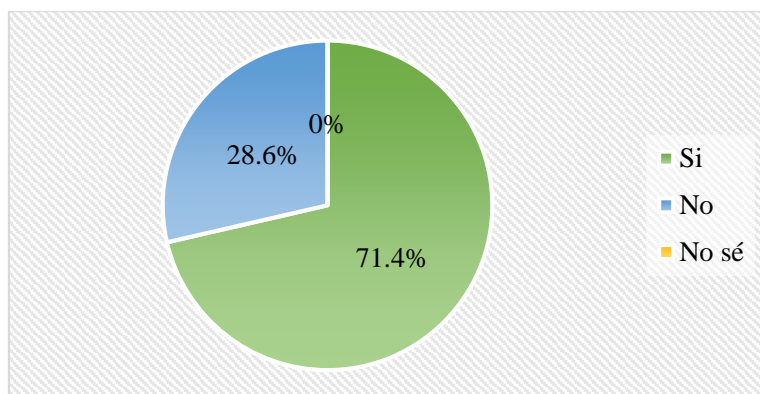
Nota. Datos generados mediante encuestas internas aplicadas en el marco del estudio (2025).

El gráfico muestra que el 100 % de los empleados considera que la empresa tiene un plan estratégico vigente, lo que denota una muy alta organización y planificación interna. Este

resultado señala que la empresa se encuentra en un camino de acción claro que está dirigido hacia objetivos específicos los cuales guían tanto la toma de decisiones y las actividades operativas.

Figura 23

Existe un plan de marketing que guíe la promoción y posicionamiento de la empresa

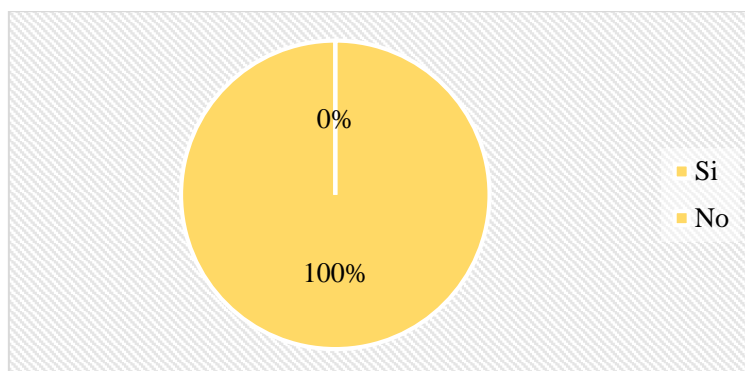


Nota. Datos generados mediante encuestas internas aplicadas en el marco del estudio (2025).

El gráfico muestra que el 71,4 % de los empleados cree que la empresa tiene un plan de marketing, por lo que hay una guía estructurada para ayudar a las acciones de promoción y posicionamiento. Sin embargo, el 28,6 % indica que el plan no existe, lo que muestra un desconocimiento interno del mismo y diferenciación entre estas herramientas estratégicas. Esto indica que, aunque el plan esté elaborado, no todos los empleados lo tienen como referencia.

Figura 24

Cuenta la empresa con cultura organizacional definida

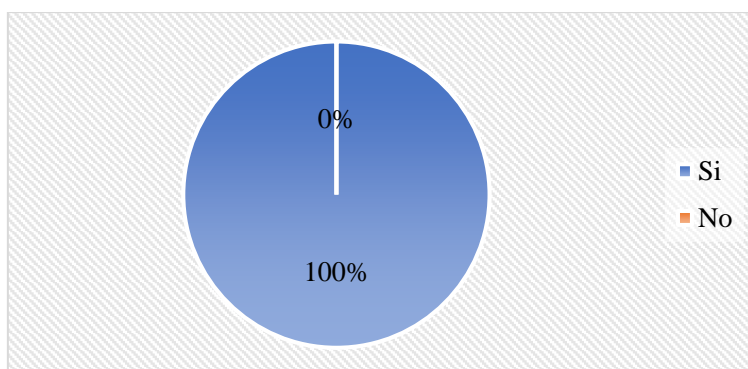


Nota. Datos resultantes de encuestas internas utilizadas como instrumento de recolección de información 2025.

La gráfica indica que el 100 % de los colaboradores considera que la empresa tiene una cultura organizacional bien definida. Este resultado demuestra que hay un alto nivel de claridad interna en cuanto a los valores, normas y comportamientos que rigen el trabajo diario en la organización.

Figura 25

La empresa cuenta con un directorio

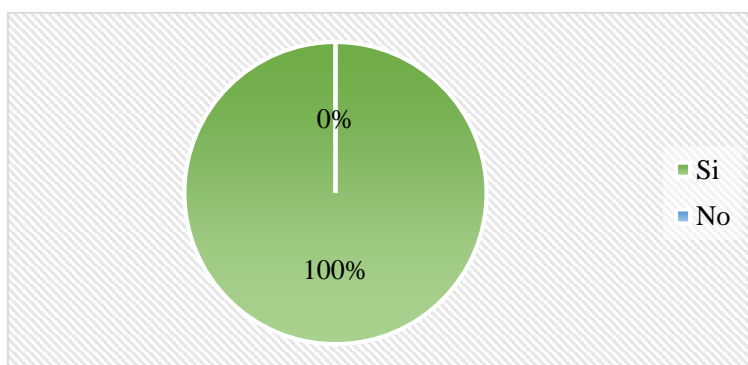


Nota. Información recolectada mediante encuestas internas desarrolladas durante el estudio (2025).

El gráfico representa que el 100 % de los colaboradores indica que la organización tiene una junta directiva, lo que implica que hay estructura formal de dirección y supervisión en la entidad. Esto refleja un orden jerárquico establecido, donde las decisiones estratégicas y de gestión se dirigen por una instancia directiva definida.

Figura 26

La empresa tiene estatuto

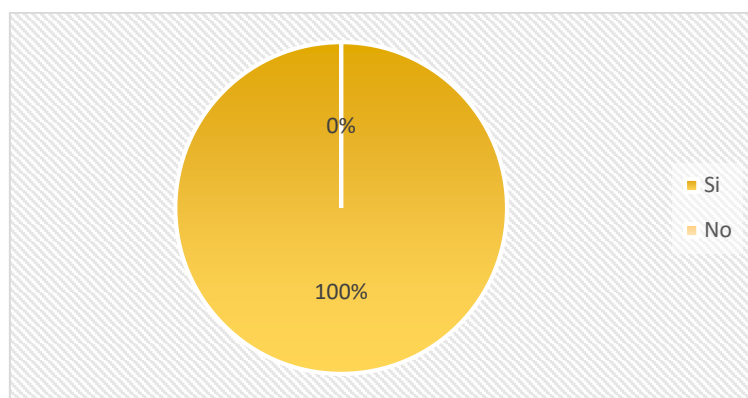


Nota. Información recolectada mediante encuestas internas desarrolladas durante el estudio (2025).

La gráfica indica que el 100 % del personal entrevistado afirmó que la empresa dispone de dicho Estatuto. Este resultado evidencia que “Don Pepe” tiene un marco jurídico y normativo claro, lo cual es indispensable para asegurar el orden interno, el cumplimiento legal y una buena gestión administrativa.

Figura 27

Su remuneración cuenta con todos los beneficios según la Ley



Nota. Información recolectada mediante encuestas internas desarrolladas durante el estudio (2025).

La gráfica pone en evidencia que el 100 % de los trabajadores asegura que percibe su pago con todos los beneficios legales, manifestando un cumplimiento pleno de las obligaciones laborales por parte de la empresa “Don Pepe”. Este indicador demuestra una fuerte adherencia a la legislación ecuatoriana, particularmente en lo que, a afiliación al IESS, décimos, vacaciones y otros derechos laborales se refiere.

Concluida la revisión de las encuestas internas a continuación se realiza el análisis de las entrevistas a los trabajadores de la empresa.

Esta fase favorece el sondeo de temas que no siempre son visibles en las entrevistas, tales como percepciones, inquietudes, dinámicas de trabajo e idiosincrasia de la institución. Se trata de una búsqueda que persigue obtener un enfoque más cualitativo que complemente el diagnóstico interno, donde se pueda identificar la posibilidad de mejora y tener un mejor entendimiento del funcionamiento de la organización.

Tabla 2*Entrevistas*

Aspecto	Experto	Consumidor Potencial	Líder Local
Permisos legales	Bomberos, ambiental, LUAF, uso de suelo, Agrocalidad (requeridos).	No conoce, asume permisos básicos.	Bomberos, permiso ambiental y certificación Agrocalidad.
Patentes municipales	Debe tener patente y permiso de funcionamiento.	No tiene información.	No posee patente ni licencia.
Registro de marca	Recomienda registrar en SENADI.	Cree que no está registrada.	No tienen marca registrada.
Manual de marca	Necesario para coherencia visual.	No existe; solo usan logo.	No cuentan con manual de marca.
Misión y visión	Deben enfocarse en calidad, seguridad e innovación.	No la conoce.	No tienen misión ni visión definidas.
Facturación	Estimada: \$600.000–\$900.000 anuales.	Venden bastante, sin cifra exacta.	Aproximadamente \$790.000 anuales.
Años de operación	7 años aprox., empresa consolidada.	Conoce la empresa desde hace 7 años.	7 años en funcionamiento.
Stakeholders clave	Agricultores, proveedores, instituciones, transportistas, distribuidores.	Agricultores y ganaderos.	Agricultores (relación directa).
Procesos internos	Procesos básicos, control simple, compras según mercado.	Manejo con notas y controles básicos.	Registros manuales, sin procesos formales.
Problemas y Business Intelligence	Falta de control financiero y proyecciones.	Necesitan claridad en costos y precios.	Problema: flujo de caja; BI mejora control diario.

Nota. Resultados del trabajo de campo obtenidos mediante entrevistas realizadas en 2025.

Las entrevistas dan cuenta de que la firma cuenta con algunos permisos claves, como Bomberos, permiso ambiental y certificación Agrocalidad entre otros, más le faltan documentos claves como la patente municipal, la licencia comercial y el registro de marca le permite formalizar legalmente. No tiene tampoco misión, visión y manual de identidad visual, lo cual demuestra falta de lineamientos estratégicos y comunicacionales.

En términos administrativos y operacionales, la empresa opera bajo procesos rudimentarios y planillas/oficios, sin procedimientos definidos. La supervisión financiera es pobre, particularmente en lo relativo al flujo de caja, costos y proyecciones, situación que se asemeja en las tres visiones analizadas. La información precisa es inexistente y se ve opacada por la volatilidad del precio del maíz, lo que imposibilita la elaboración de precios y márgenes.

Respecto a su trayectoria, se consensuó que la empresa cuenta con una duración de 7 años aproximadamente y que tiene un ingreso anual de \$790.000, dentro de un rango entre \$600.000 hasta \$900.000. Los stakeholders más importantes que se lograron identificar con son los agricultores y ganaderos, los proveedores, las instituciones públicas (MAG, Agrocalidad), transportistas y distribuidores locales.

Finalmente, todos coinciden en que la principal necesidad de la empresa es mejorar el control financiero y organizacional. La puesta en marcha de un sistema de Business Intelligence haría posible administrar correctamente el flujo de caja, observar costos y proyecciones, organizar los procesos internos y tomar mejores decisiones al instante.

2. Definición

Dentro de esta etapa se analiza la información recopilada en la fase de empatía, lo que permite seleccionar los datos detallados necesarios para avanzar hacia la etapa de definición, donde se identifica claramente el problema. De acuerdo a (Carrillo, 2025), el problema identificado se delimita con la finalidad de establecer límites para pensar en conclusiones y mejoras.

2.1. Mapa de afinidad

A continuación, se presenta el mapa de afinidad, una herramienta que permite organizar y sintetizar la información recopilada a través de las encuestas y entrevistas. Este método facilita la clasificación de ideas, percepciones y problemáticas en grupos temáticos, agrupándolos según su relación natural.

La aplicación del mapa de afinidad resulta especialmente útil cuando se trabaja con grandes volúmenes de datos cualitativos, como opiniones, experiencias, necesidades y observaciones, ya que contribuye a transformar esta información en un contenido estructurado y comprensible.

De esta manera, el equipo puede identificar patrones, temas recurrentes y áreas que requieren intervención, a partir del diagnóstico.

Este proceso favorece una toma de decisiones más clara y creativa, alejándose de la lógica lineal tradicional y permitiendo que los hallazgos emerjan de manera colaborativa ASANA (2025).

Como etapa principal de la fase de definición del Design Thinking, su función es elaborar y ordenar la información obtenida en la fase de empatía, detectando patrones e insights que los cuales se vuelven bases para la construcción de la solución.

A continuación, se presenta el mapa de empatía:

Tabla 3*Cuadro de empatía*

Categoría	Hallazgos	Insights	Oportunidades de mejora
Percepción de la empresa	69.5% asocia Don Pepe con confianza. 22.4% con oportunidad de negocio. Solo 6.2% con innovación. 0.3% la ve como empresa ambiental.	La empresa tiene una reputación fuerte basada en confianza, pero no proyecta modernidad ni sostenibilidad.	Potenciar una imagen innovadora. Comunicar acciones ambientales. Reforzar branding profesional.
Reconocimiento y conocimiento de la empresa	45.1% sabe cuántos años tiene la empresa. 24.2% lo sabe “aproximadamente”. 10.7% no sabe. 81.8% sabía que está en Puyango.	El público conoce a la empresa, pero no su trayectoria exacta, lo que indica falta de comunicación histórica.	Incluir datos de trayectoria en redes y empaques. Campañas de “historia de la empresa”.
Redes sociales y canales de contacto	69.2% conoce Facebook. 23.7% WhatsApp Business. 4.5% no conoce ninguna. TikTok e Instagram son casi inexistentes.	Don Pepe depende casi exclusivamente de Facebook. La presencia digital es limitada y poco diversificada.	Crear contenido activo en Instagram y TikTok. Optimizar WhatsApp Business. Estrategias de marketing digital.
Medio por el cual conocieron la empresa	70.6% por recomendación. 11.8% por familiares. 6.9% por redes sociales. 6.2% por publicidad. 4.6% no la conocía.	La reputación y el boca a boca son la principal fuente de llegada. La empresa casi no tiene presencia publicitaria.	Incrementar campañas pagadas en redes. Mejorar presencia digital y promociones.
Conocimiento de productos	49.3% sí conoce los productos. 43.1% ha escuchado algo. 7.5% no conoce.	Falta claridad y presencia informativa sobre los productos.	Catálogo digital claro. Publicaciones explicativas y fichas técnicas.
Actividad de la empresa	92.5% sabe que vende balanceados. 6.5% no sabe o confunde.	El giro de negocio sí está posicionado, pero aún hay pequeños segmentos desinformados.	Mejorar mensajes clave sobre servicios/productos.
Interés en buscar más información	60.7% muy probable. 18.2% probable. 12% poco probable.	Existe alta apertura para conocer más sobre la empresa.	Crear contenidos informativos, videos, testimonios, visitas guiadas.
Sostenibilidad	34.1% dice que sí. 58.2% no está seguro. 7.7% dice que no.	La empresa no comunica sus prácticas ambientales, incluso si las tiene.	Comunicar buenas prácticas, procesos limpios, reciclaje, cuidado animal.

Nota. La tabla presenta el mapa de empatía construido a partir de la información obtenida mediante entrevistas a los participantes del estudio en 2025.

Este es un mapa de afinidad que sintetiza y agrupa los hallazgos obtenidos en las encuestas externas, donde se abrieron patrones significativos entre ellos, como la confianza sólida hacia la empresa y el poco conocimiento de la misma en ambientes digitales, además del limitado conocimiento de sus productos. Al converger estas opiniones fue posible identificar verdaderas demandas de los usuarios, como la necesidad de mejorar la comunicación, la de incrementar la presencia en redes sociales y la de hacer más transparente la oferta de productos. Tales insights son clave para seguir definiendo el problema central que asegure que las soluciones propuestas responderán adecuadamente a las necesidades y expectativas del mercado.

2.2. Planteamiento del problema

Partiendo del análisis a realizar en las fases anteriores se determina como problemática organizacional el desequilibrio económico-financiero de la empresa Don Pepe y la amenaza real de perder el margen de beneficios. Esta situación es el resultado de dos factores críticos, detectados en el análisis interno y externo, que se combinan.

El primer elemento se debe a una amenaza externa: elevada volatilidad del precio del maíz, una de las principales materias primas en la producción de pienso por su contenido proteico. Este fenómeno, típico del sector agropecuario ecuatoriano, es difícil de contener sin el uso de herramientas fuertes de análisis predictivo.

El segundo factor responde a la debilidad interna de depender en el cálculo de costos de procesos manuales, esto limita la precisión de los datos y la capacidad para reaccionar ante cambios del mercado.

Esta circunstancia aumentará el riesgo de errores financieros y puede impactar directamente en la rentabilidad de la organización. Y Como resultado, los horticultores de Alamor – Puyango experimentan una oscilación en los precios, lo que afecta negativamente a su planificación productiva.

La mayor afectación es para la administración, cuya toma de decisiones está condicionada por incertidumbres y dificultades para decidirse por falta de información oportuna y confiable.

Cabe mencionar que los agricultores usuarios también salen perjudicados, al carecer de precios estables, lo que afecta la confianza y continuidad en la relación comercial.

2.3. Árbol de Problemas

Continuando con la etapa de definición del problema, después de haber identificado el problema central, se elabora el árbol de problemas basado en la perspectiva de Kaoru Ishikawa.

El diagrama de causa y efecto fue creado en 1943 y es una herramienta gráfica que se utiliza para realizar una investigación que permite indagar sistemáticamente las causas y los efectos de un problema.

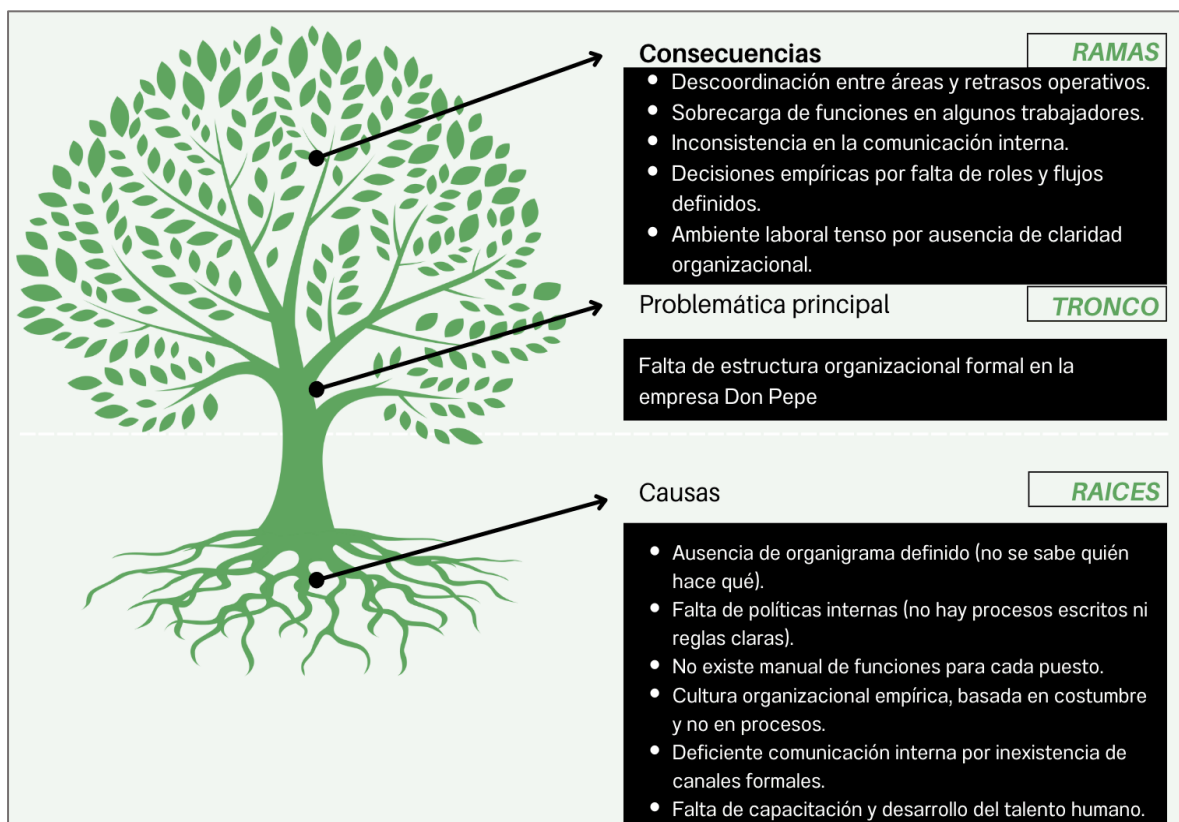
En este enfoque, el problema central se dibuja como el tronco del árbol: las raíces representan las causas y las ramas los efectos, ilustrando las relaciones entre todos los elementos involucrados Salma et al. (2023).

Con el respaldo de esta grafica se podrá conocer y analizar con mayor clareza las causas y efectos de algunos de los problemas que se presentan en la empresa “Don Pepe” que se encuentra localizada en la provincia de Loja, cantón Puyango de la ciudad de Alamor.

A continuación, se presenta el árbol de problemas de la empresa “Don pepe”, en la figura se detalla su problema principal, sus causas y consecuencias:

Figura 28

Árbol de problemas



Nota. Árbol de problemas elaborado con base en el análisis del problema central y sus causas y efectos.

El árbol de problemas permitió comprender que la inestabilidad financiera de la empresa Don Pepe no es un hecho aislado, sino el resultado de la interacción de causas internas y externas que influyen directamente en su funcionamiento y en la experiencia de sus usuarios. Esta estructura de causa–efecto facilitó la identificación de los puntos críticos que deben priorizarse dentro del plan de mejora organizacional.

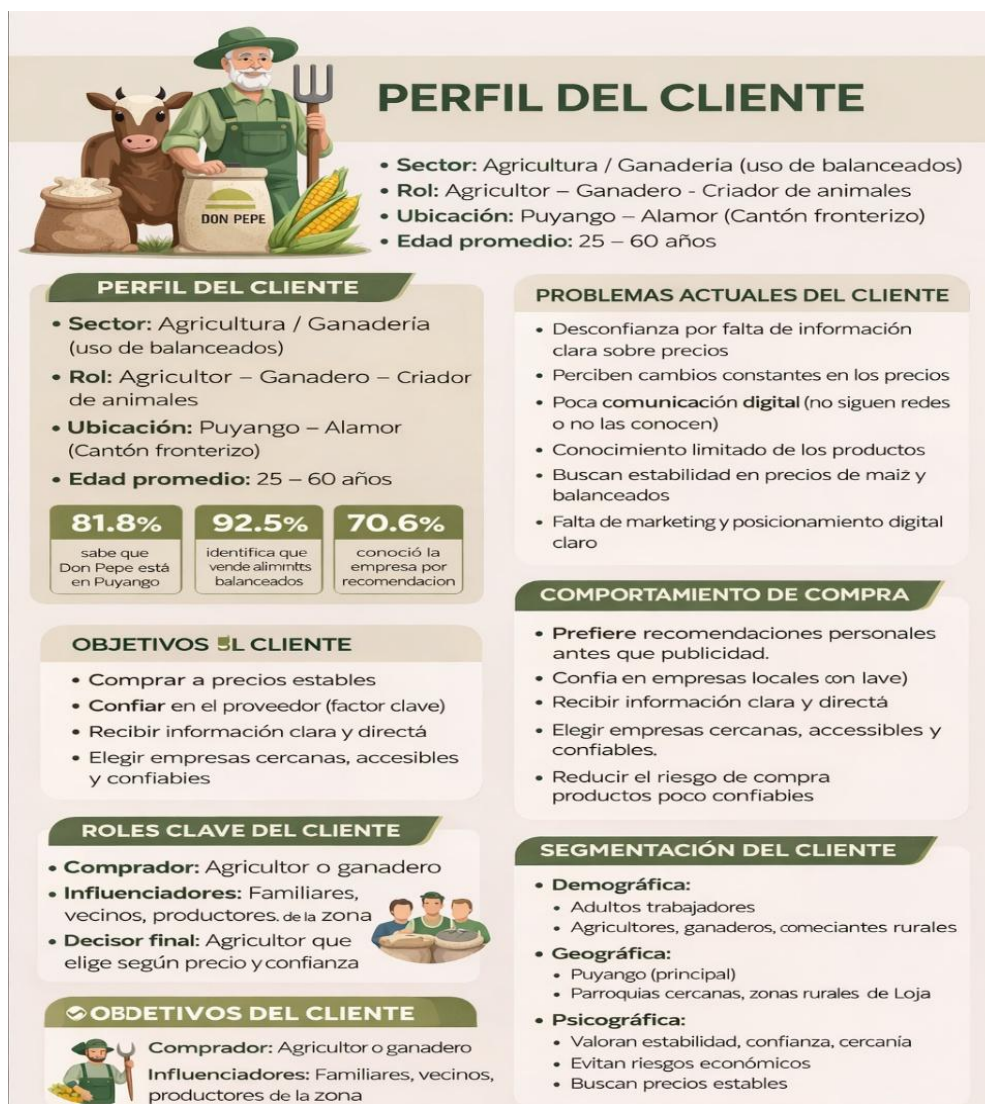
Con esta base clara, el próximo paso del proceso de design thinking es humanizar el problema, entender quién está viviendo ese problema, cómo lo está viviendo y cuáles son sus necesidades reales. Por lo tanto, se pasa a crear el buyer persona, herramienta que facilitará diseñar soluciones verdaderamente centradas en las personas y coherentes con el contexto de la empresa.

2.4. Buyer persona

El buyer persona es un perfil ficticio que representa al cliente ideal de una compañía y se elabora con información real basada en datos y estudios. Define un segmento dentro del mercado objetivo que está alineado con funciones, comportamientos y características clave, y nos da una idea de cómo se comporta, necesita, motiva y cuáles son sus puntos débiles, permitiendo diseñar estrategias mucho más enfocadas y efectivas.

Figura 29

Buyer persona



Nota. Buyer persona elaborado como herramienta de análisis del comportamiento del cliente potencial.

Después de definir el buyer persona, se tuvo una aproximación más exacta de qué es, quién es el usuario clave y cuáles son sus preocupaciones más apremiantes en el proceso financiero dentro de la empresa “Don Pepe”.

Este procesamiento de perfil ayuda a aprender qué elementos operativos y emocionales primer en su rutina y necesidades de los usuarios de experiencia diaria deben cumplir al interior del plan de mejora empresarial.

Con esta base, la metodología design thinking requiere adentrarse aún más en cómo percibe el usuario, qué le motiva y a qué tiene miedo.

Frente a lo mencionado anteriormente, el siguiente paso es elaborar el mapa de empatía, el cual es una herramienta para entender no sólo lo que el usuario hace, sino también lo que siente, piensa y las motivaciones que explican su comportamiento.

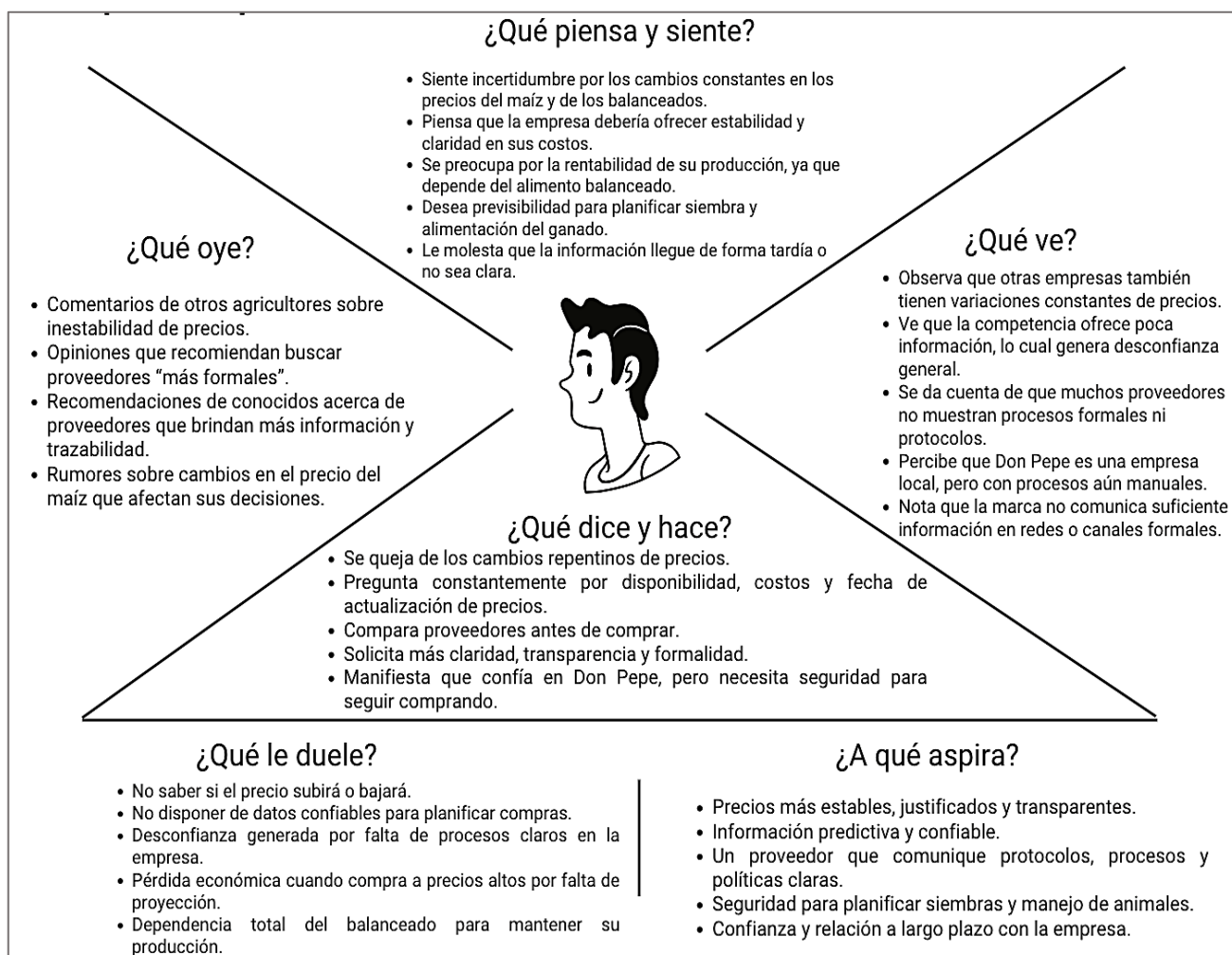
2.5. Mapa de empatía

Es un dispositivo visual que proporciona a los equipos de producto, diseño y comercialización una comprensión profunda de sus usuarios o público objetivo.

A través de esta herramienta, se analizan distintos aspectos del comportamiento y entorno del cliente mediante preguntas clave sobre lo que piensa y siente, lo que oye, lo que ve, así como lo que dice y hace en su vida cotidiana.

Este proceso permite obtener una visión más integral del usuario, no solo desde una perspectiva funcional, sino también emocional y social. Como resultado, el ejercicio contribuye a desarrollar empatía dentro de la organización, facilitando la identificación de necesidades, dolores y frustraciones reales.

De esta manera, se pueden proponer soluciones más acertadas, alineadas tanto con las expectativas del cliente como con los objetivos estratégicos de la empresa.

Figura 30*Mapa de empatía*

Nota. La presente figura sintetiza el mapa de empatía definido para el proyecto

A partir del Mapa de empatía se observa que la mayor frustración del usuario es la incertidumbre que genera la volatilidad de precios y no tener poder de decisión. Esto afecta tanto a su paz como a la de sus clientes.

Conocer estos beneficios permite avanzar hacia el Customer Journey Map, donde se desglosa paso a paso la experiencia actual del gerente.

El propósito es detectar puntos álgidos en el proceso que es susceptible a ser apoyado por el sistema de Business Intelligence para proporcionar mayor estabilidad, eficiencia y control.








2.6. Customer journey map

El mapa del recorrido del cliente es una representación gráfica donde se estudia al detalle la experiencia del cliente en la que se pueden conocer sus emociones, problemas y necesidades, con el objetivo de identificar posibles mejoras en el proceso organizacional.

Este mapa posibilita tener una visión clara de las debilidades internas de “Don Pepe”, transformando los puntos de dolor del gerente en estrategias de mejoría. Cada etapa del proceso demuestra cómo el desarrollo de un sistema de Business Intelligence contribuye a una mayor eficiencia administrativa, así como al aseguramiento de la estabilidad de precios y la satisfacción del cliente al proveer un mayor nivel de trazabilidad y control. Con ello, la compañía se hace más competitiva y se le alarga la vida entre el mercado diferenciándose de otros negocios que todavía no implementan procesos tecnológicos para el mejoramiento de su desempeño.

Figura 31

Customer journey map

	Descubrimiento	Búsqueda de información	Evaluación de la tienda	Compra	Seguimiento del pedido	Lealtad
¿Qué piensa?	“Estoy perdiendo margen... algo está fallando en el control financiero.”	“Necesito saber exactamente dónde se producen los errores.”	“¿Será que un sistema BI realmente me dará estabilidad y control?”	“Debo implementar una solución para frenar la inestabilidad financiera.”	“Ahora veo mis datos en tiempo real, esto sí me da control.”	“La empresa está más estable; seguiré usando estas herramientas.”
¿Qué hace?	Revisa los reportes manuales que no cuadran y nota inconsistencias.	Pregunta a su equipo, revisa precios, compara meses y detecta fallas.	Analiza opciones tecnológicas y busca claridad en beneficios y costos.	Decide implementar Business Intelligence para mejorar procesos.	Consulta dashboards, analiza precios y toma decisiones basadas en datos.	Evalúa resultados, ajusta procesos y recomienda la solución.
Emoji					 → 	
Emoción	Preocupación / incertidumbre	Confusión	Duda	Determinación	Confianza	Satisfacción
¿Qué hace la Empresa?	Muestra análisis claros de la situación actual y evidencia de fallos.	Explica causas raíz, riesgos y beneficios del BI.	Brinda demos, casos reales y una propuesta clara.	Implementa el sistema BI adecuado a Don Pepe.	Ofrece soporte, capacitación y mejoras continuas.	Presenta reportes de impacto y nuevas oportunidades de crecimiento.

Nota. La información presentada corresponde al Customer Journey Map desarrollado para la investigación.

Una matriz de síntesis de necesidades permite validar y consolidar las percepciones recopiladas en la etapa de empatía, alineando con exactitud los dolores, motivaciones y oportunidades de cada buyer persona. Como resultado de esta validación cruzada, se asegura que tanto las necesidades funcionales como emocionales del usuario están alineadas con los patrones hallados en el estudio. Esta combinación permite lograr una comprensión clara del problema y proporciona una mejor dirección para el diseño. Con este soporte firme, la secuencia prosigue con la definición del punto de vista (POV), que es la declaración precisa de a quién se está diseñando, qué necesidades tiene, y por qué es importante intervenir.

2.7. Declaración de punto de vista (POV)

El punto de vista (POV) es una afirmación del problema prescriptiva, enunciativa y significativa que impulsa toda la fase de ideación.

Está diseñada a modo de pivote para generar ideas que se alineen con los objetivos del proyecto, y las necesidades reales del usuario.

Para el POV para ser efectivo debería acotar el problema en un enmarque positivo y alentador, debería proveer de criterios para que se juzguen las posibles soluciones, y cualquier solución que se desarrolle debería ir directamente a la pregunta del problema.







Así, el POV evita planteamientos abiertamente generales o ambiguos y se trabaja con mayor intención, coherencia y dirección estratégica Márquez et al. (2021).

El POV describe con exactitud la necesidad básica de la persona que toma decisiones: tener acceso a un sistema para ofrecer precios fiables y exactos, porque depender de procesos manuales y la volatilidad en el precio del maíz les causa incertidumbre que afecta su rentabilidad y la confianza de los agricultores.

POV= USUARIO + NECESITA + INSIGHT

Figura 32

Punto de vista (POV)

SEGMENTO	NECESIDAD (QUÉ)	JUSTIFICACIÓN (POR QUÉ / INSIGHT)	RELACIÓN (OPORTUNIDAD)
 <p>Gerente General – Decisor (Josué Luis Román Sánchez)</p>	Obtener precisión y estabilidad financiera mediante un sistema que elimine procesos manuales y permita fiar precios confiables en tiempo real.	La volatilidad del maíz y el uso de Excel generan errores, incertidumbre, pérdida de margen y desconfianza de los agricultores. 	El gerente necesita una herramienta que garantice estabilidad y precisión en los precios para que la dependencia de procesos manuales y la volatilidad externa afecten la rentabilidad y dañen la relación con los agricultores.
 <p>Agricultor de Alamor – Cliente Externo</p>	Acceder a precios transparentes y trazables con justificación clara del origen y estabilidad del balanceado.	La desconfianza nace de precios cambiantes y falta de claridad, lo cual afecta su planificación agrícola. 	El agricultor necesita precios claros y trazables porque la inestabilidad y falta de justificación afectan su seguridad y su capacidad de planificar la producción.
 <p>Empresa Don Pepe – Nivel Organizacional</p>	Contar con control financiero automatizado para tomar decisiones rápidas y confiables	La empresa enfrenta riesgo operacional, pérdida de margen y dificultad para responder al mercado. 	La empresa necesita automatizar su control financiero porque la ineficiencia actual limita su competitividad y pone en riesgo la sostenibilidad del negocio.

Nota. Representa la síntesis de necesidades y problemas del usuario para guiar soluciones centradas.

La matriz sintetizada corrobora que la mayor fuente de inestabilidad financiera en "Don Pepe" se encontraba en tres aspectos básicos: Un sistema manual y sin automatización operativa; Sin planificación estratégica.

Por último, un nivel bajo de transparencia comercial. Con el problema central definido, el enfoque de DM se traslada a la realización o edición de la etapa Design Thinking.

3. Ideación

Continuando con los principios de la fase de ideación y de acuerdo a las pautas del Design Thinking, ahora se emplea la técnica de brainstorming. Carrillo (2025) cuando un equipo de proyecto sugiere opciones, siempre está bien fomentar que generen más de una propuesta en esta etapa, creando un ambiente donde puede llegar a ser muy bien utilizado brainstorming y nuevas ideas surgiendo de las anteriores.

Así, puede obtenerse una gran diversidad de soluciones con las que se pueden probar diferentes alternativas sin tener que buscar únicamente una solución.

Ahora, se efectuará la tormenta de ideas, la cual dará las diferentes opciones y elegirá la más factible para solucionar el problema detectado en la compañía.

3.1. Lluvia de ideas

En esta fase se generan ideas creativas que permiten abordar el problema y satisfacer las necesidades de los usuarios. Para ello se emplean diferentes herramientas, como el brainstorming y el método SCAMPER, el cual consiste en sustituir, combinar, modificar, adaptar, eliminar o reordenar elementos Carrillo (2025).

En esta etapa se utilizará específicamente la técnica de la lluvia de ideas, ya que permite explorar múltiples alternativas y seleccionar la opción más adecuada para su aplicación dentro de la empresa “Don Pepe”. Este proceso dará lugar a diversas propuestas que facilitarán abordar del problema central y responder de manera efectiva a las necesidades reales de los usuarios.

El problema principal identificado en la empresa “Don Pepe” es la ausencia de un control financiero actualizado y adecuado, ya que actualmente opera con un modelo contable obsoleto que limita la toma de decisiones oportunas y eficientes.

Para dimensionar la magnitud de esta situación, el gerente confirmó los detalles del problema mediante entrevistas en profundidad. En dichas conversaciones se evidenciaron varios puntos críticos que permitieron clarificar las falencias operacionales, destacándose

principalmente la ausencia de información financiera oportuna. Esta situación constituye una limitación significativa para tomar decisiones estratégicas, ya que la generación no dispone de datos en tiempo real sobre lo que ocurre dentro de la empresa. Asimismo, se detectó un control inadecuado de existencias e inventarios, lo cual representan un riesgo considerable para una empresa comercializadora de balanceados, pues puede ocasionar pérdidas innecesarias.

En base al problema central la falta de un control financiero se procede a generar una lista de ideas resultantes del brainstorming, las cuales servirán como punto de partida para la formulación de soluciones estratégicas.

Figura 33

Lluvia de ideas



Nota. Recopilación de ideas generadas libremente para explorar posibles soluciones sin restricciones ni juicios.

La lluvia de ideas permitió recopilar una amplia variedad de propuestas orientadas a reducir la inestabilidad financiera, mejorar el control interno y fortalecer la transparencia comercial. Entre todas las alternativas generadas, se identificaron como las más relevantes aquellas que abordan directamente las causas raíz del problema: la dependencia de procesos manuales, la falta de planificación estratégica y la limitada trazabilidad hacia los agricultores.

Las soluciones más relevantes fueron:

- Implementar un sistema básico de Business Intelligence, el cual aborda el problema central al transformar datos dispersos en información útil para la toma de decisiones rápidas, precisas y sostenibles.
- Automatizar los reportes financieros y operativos, lo que permite reducir la lentitud y el riesgo de errores humanos, controlar los márgenes en tiempo real y disminuir la dependencia del gerente en tareas repetitivas.
- Implementar alarmas de inventario y realizar inventarios físicos de manera periódica, lo que reduce pérdidas por caducidad, mala rotación, y facilita una toma de decisiones más ágiles en procesos de compra.

Tras evaluar todas las alternativas, se determina que la solución más viable y de mayor impacto para la empresa “Don Pepe” es implementar un sistema básico de Business Intelligence adaptado a sus necesidades.

¿Porque es la mejor opción?

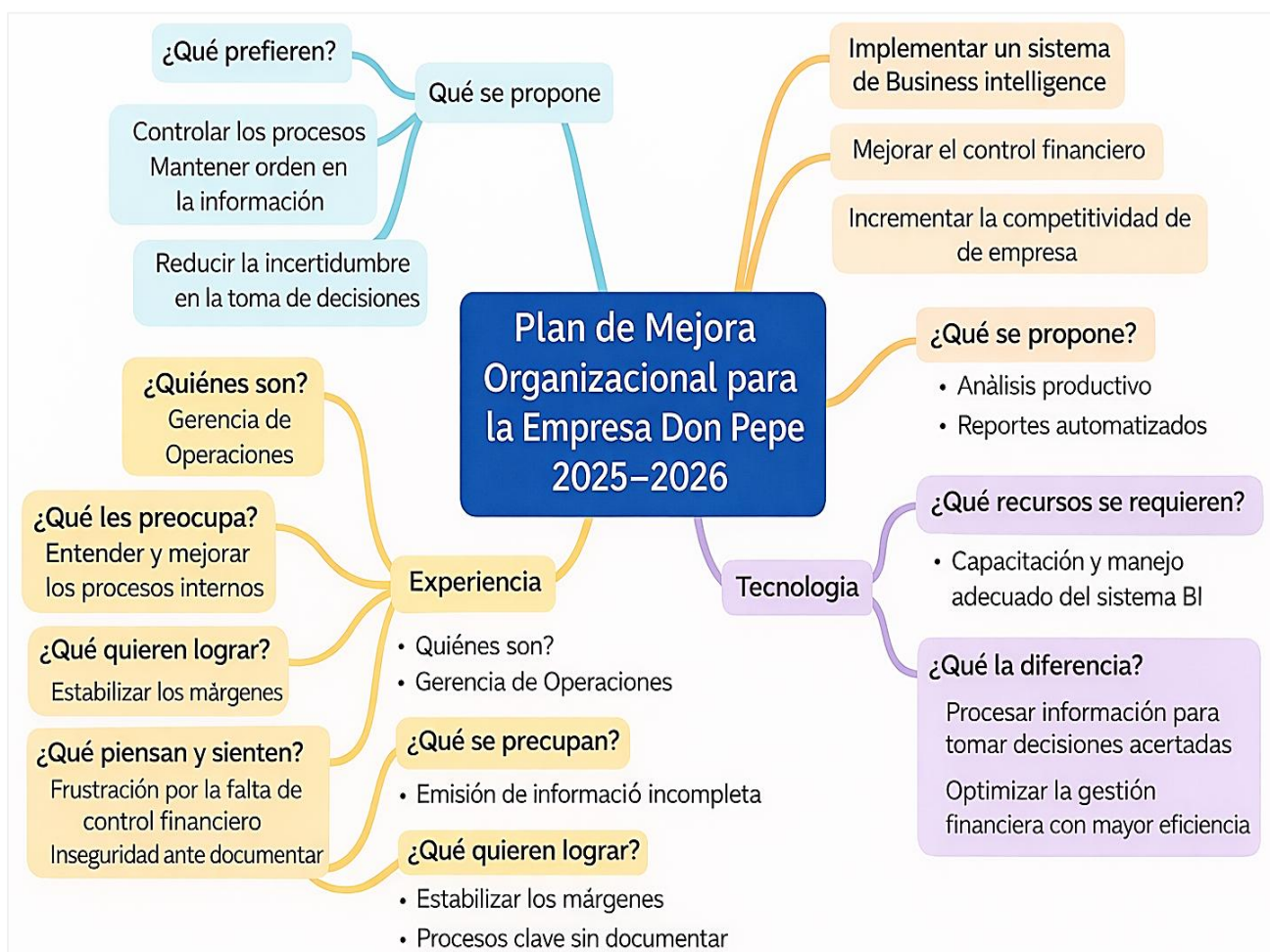
Esto se debe a que genera previsión de precios y escenarios que permiten enfrentar la volatilidad de la materia prima, facilita el control de costos en tiempo real y reduce la dependencia de cálculos manuales. Además, incrementa la confianza de los agricultores y fortalece la relación comercial al brindar mayor estabilidad y claridad en la fijación de precios.

3.2. Mapa mental

Dando continuidad al proceso metodológico y con el propósito de organizar de manera clara las ideas obtenidas en las fases previas, se incorpora el uso del mapa mental como herramienta central para esta etapa. El mapa mental es una representación gráfica del pensamiento que refleja la forma en que el cerebro humano procesa, organiza y genera ideas. Funciona como un espejo externo del pensamiento interno, ya que permite visualizar conexiones, relaciones y asociaciones de manera estructurada. Esta técnica imita el funcionamiento natural del cerebro, ampliando su capacidad para analizar, sintetizar y vincular información de forma creativa y lógica Romero (2025).

Figura 34

Mapa mental



Nota. Representa de manera visual los objetivos, acciones y estrategias del plan de mejora, facilitando la comprensión y organización de las ideas clave de la empresa.

El mapa mental sintetiza de manera visual las causas, necesidades y oportunidades del proyecto, evidenciando como la automatización, la previsión estratégica y la transparencia pueden contribuir a estabilizar la gestión financiera y operativa de “Don Pepe”.

Gracias a esta claridad conceptual, se avanza al siguiente paso del proceso: la formulación del How Might We, herramienta clave para orientar la generación de soluciones innovadoras alineadas con las necesidades reales del usuario y los objetivos del plan de mejora y organización de las ideas clave de la empresa.

3.3. How might we

Para continuar con el desarrollo metodológico del proyecto, resulta necesario introducir el método How Might We, herramienta que permite transformar los hallazgos previos en oportunidades claras de solución.

El método How Might We, forma parte del enfoque de Design Thinking, entendido como un proceso de innovación que integra lo sistemático con lo creativo.

Cabe mencionar que este enfoque sigue una secuencia lógica y comprobada para la resolución de problemas complejos, promoviendo trabajo colaborativo entre equipos multidisciplinarios con el fin de generar soluciones innovadoras, pertinentes y centradas en las necesidades reales de los usuarios, clientes o consumidores Salisu et al. (2018).

En este sentido, el método How Might We facilita la reformulación de problemas en preguntas abiertas y orientadas a la acción, lo que permite explorar múltiples alternativas de solución sin limitar la creatividad del equipo. Al plantear interrogantes como ¿Cómo podríamos?, se fomenta una mentalidad propositiva que impulsa la generación de ideas, priorizando aquellas que aporten valor y respondan de manera efectiva a los desafíos identificados previamente en el proyecto.

Figura 35*How might we*

1	¿Cómo podríamos mitigar la inestabilidad financiera ante imprevistos naturales?
2	¿Cómo podríamos garantizar precios estables frente a materias primas volátiles?
3	¿Cómo podríamos construir relaciones de confianza con los agricultores?
4	¿Cómo podríamos digitalizar la contabilidad automatizando procesos claves?
5	¿Cómo podríamos implementar herramientas tecnológicas que perduren?

Nota. Plantea interrogantes abiertas que transforman problemas identificados en oportunidades de innovación, orientados a la generación de soluciones creativas.

El conjunto de preguntas How Might We permite comprender de manera más profunda los principales retos que enfrenta la empresa "Don Pepe". Cada pregunta está orientada a transformar los problemas identificados en oportunidades de innovación.

En primer lugar, las preguntas relacionadas con la inestabilidad financiera y la volatilidad de precios evidencian la necesidad de fortalecer los procesos económicos y reducir la dependencia de factores externos. Por otro lado, aquellas preguntas enfocadas en la relación con los agricultores resaltan la importancia de mejorar la confianza y la comunicación con los clientes principales de la empresa.

Asimismo, los How Might We relacionados con la digitalización y el uso de herramientas tecnológicas evidencian que la necesidad de la organización es modernizar sus procesos internos para lograr así, mayor precisión, agilidad y control operativo.

En conjunto, estas preguntas funcionan como una guía estratégica que orienta el desarrollo de soluciones prácticas, innovadoras y centradas en las necesidades reales del negocio.

A partir de las oportunidades identificadas mediante el método How Might We, el siguiente paso consiste en evaluar cuáles ideas presentan mayor impacto y viabilidad para la empresa.

Por ello, se procede a la construcción de la matriz de priorización, herramienta que permitirá ordenar y seleccionar las propuestas más relevantes para definir acciones estratégicas dentro del plan de mejora organizacional.

3.4. Matriz de priorización (impacto vs. esfuerzo)

A continuación, se presenta la matriz de priorización, la cual permitirá analizar de forma ordenada las propuestas generadas previamente. Esta herramienta determina criterios clave que facilitan la evaluación y clasificación cada propuesta según su beneficio e impacto.

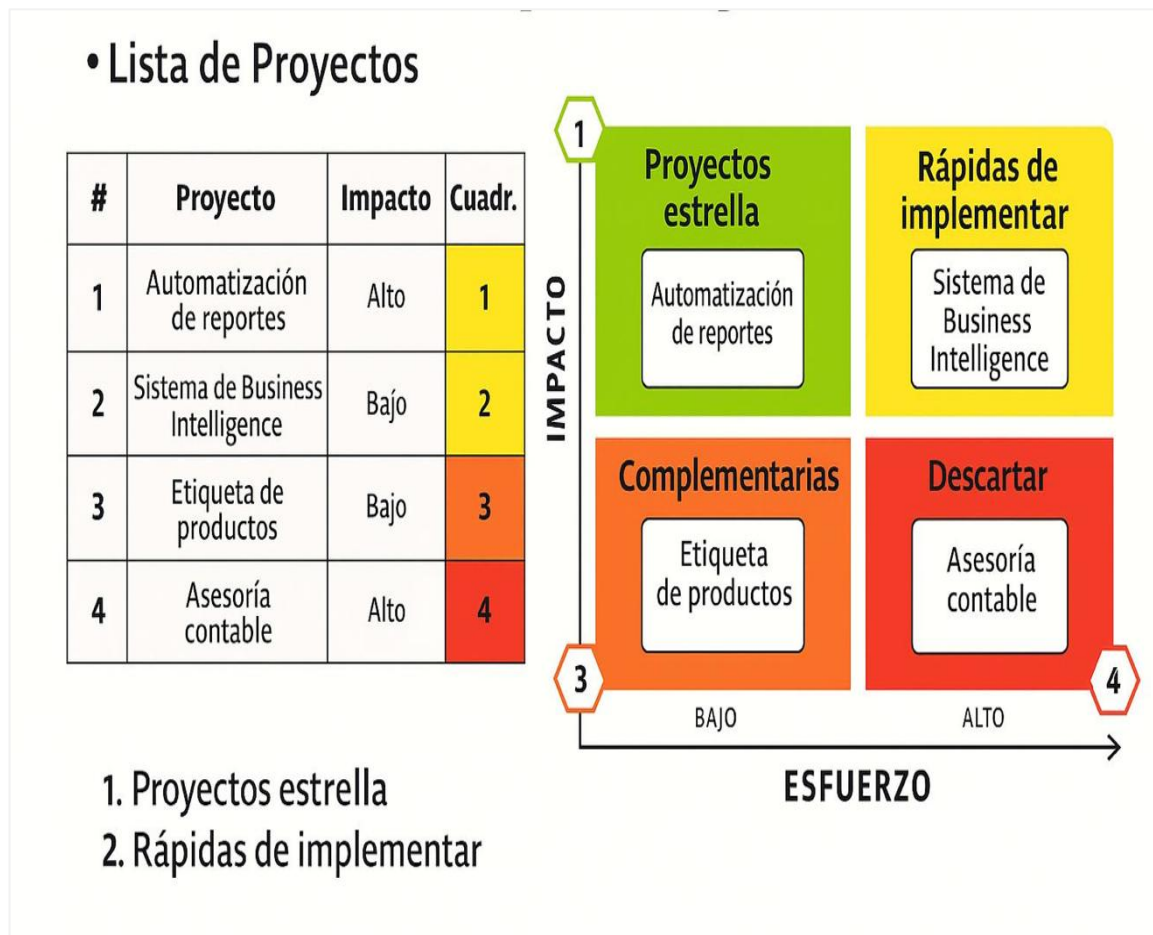
Gracias a ello, se optimiza la toma de decisiones estratégicas al identificar aquellas acciones que aportan mayor valor y deben ser implementadas con prioridad.

Asimismo, la matriz de priorización permite establecer un enfoque más objetivo en el proceso de selección, reduciendo la subjetividad y asegurando que las decisiones se basen en datos y criterios previamente definidos. Esto contribuye a una mejor asignación de recursos, evitando esfuerzos en iniciativas que no generen un impacto significativo para la organización.

Por otra parte, su aplicación facilita la visualización comparativa de las alternativas, permitiendo identificar de manera clara cuáles son las propuestas más viables en términos de factibilidad, costo y tiempo de implementación. De esta manera, se fortalece la planificación estratégica y se incrementa la probabilidad de éxito en la ejecución de las soluciones seleccionadas.

Figura 36

Matriz de impacto y esfuerzo



Nota. Evalúa y prioriza ideas o acciones según su impacto y el esfuerzo requerido, facilitando la toma de decisiones estratégicas

La matriz de impacto y esfuerzo evidencia que las soluciones de Business Intelligence, la automatización operativa y el control financiero digital son las más viables, ya que ofrecen un alto impacto con un bajo nivel de esfuerzo, convirtiéndose en las principales oportunidades de mejora para la empresa "Don Pepe".

Esta priorización permite enfocar los recursos en acciones estratégicas que fortalecen la estabilidad de precios, la trazabilidad y la eficiencia interna.

Con base en este análisis, se da paso al desarrollo de la propuesta de ideas de negocio, orientadas a transformar la gestión actual y elevar la competitividad de la empresa.

3.5. Propuesta de idea de negocio a implementar

Nombre de la propuesta

Sistema de Business Intelligence para la estabilidad financiera y operativa de la empresa “Don Pepe”.

Descripción

Se trata de una solución tecnológica integral que automatiza el control financiero, analiza la volatilidad del precio de las materias primas como el maíz, y genera reportes inteligentes en tiempo real, con el fin de mejorar la toma de decisiones del gerente.

Producto o servicio

Un software de Business Intelligence con tres módulos principales:

- 1) Automatización financiera
- 2) Modelo predictivo del precio del maíz
- 3 Dashboard de trazabilidad y transparencia para agricultores.

¿Como soluciona el problema o necesidad investigada?

Elimina la dependencia de Excel y cálculos manuales, reduce el riesgo de errores operativos, permite anticiparse a la volatilidad externa y brinda mayor transparencia a los agricultores, fortaleciendo la confianza y estabilidad del negocio.

¿A quién se enfoca?

Al gerente de “Don Pepe”, en su rol de tomador de decisiones, y a los agricultores externos, quienes requieren precios estables y trazables para mantener una relación comercial segura y sostenible.

4. Prototipo

4.1. Idea de proyecto

Según Htike y MacDonell (2021) aluden que la ideación de un proyecto comienza con el surgimiento de una idea que responde a una necesidad, problema u oportunidad identificada en la organización. Esta idea se analiza se conceptualiza y se valora hasta transformarse en una propuesta formal de proyecto. A continuación, presentamos la idea del proyecto

El prototipo del proyecto consiste en implementar un sistema de Business Intelligence el cual es adoptado a las necesidades de la empresa “Don Pepe”. Con el fin de mejorar su control financiero y fortalecer la toma de decisiones. Este proyecto no busca crear una herramienta desde cero, sino integrar una solución digital comprobada que permita automatizar procesos, consolidar información clave y generar reportes confiables en tiempo real. El Business Intelligence funcionará como un servicio de gestión y análisis de datos, facilitando indicadores, proyecciones y visualizaciones que apoyen la planificación del negocio. Esta idea surge a partir de la necesidad expresa del propietario, quien enfrenta dificultades para controlar costos monitorear precios de la materia prima y gestionar la información financiera de manera oportuna, lo que evidencia la urgencia de incorporar una herramienta tecnológica que optimice su operación.

4.2. Segmento de clientes

Según un estudio realizado en una empresa de transporte de carga en Lima, los clientes internos son los trabajadores que reciben servicios, información o apoyo dentro de la propia organización. Como señala Rodríguez et al. (2023), cuando un grupo de empleados comparte funciones, necesidades o expectativas similares, puede considerarse un segmento de clientes internos, ya que la empresa debe atenderlos como un conjunto homogéneo que demanda ciertos servicios internos. En el estudio, por ejemplo, los conductores fueron tratados como segmento interno específico para evaluar la calidad del servicio que recibían en dimensiones como

fiabilidad, capacidad de respuesta y empatía. Sí de acuerdo con los autores, reconocer estos segmentos permite mejorar los procesos internos y elevar la satisfacción del personal.

En el caso de la empresa el segmento de clientes internos está conformado principalmente por el propietario y decisor principal de la empresa “Don Pepe”. También forman parte de este segmento los colaboradores administrativos, contables, de ventas y de bodega. En conjunto, estos usuarios internos buscan orden, precisión, rapidez y transparencia en los datos que manejan diariamente.

La decisión de compra o adopción del sistema de Business Intelligence recae en el dueño, quien evalúa su utilidad y retorno, mientras que los colaboradores lo compran mediante su uso, aceptación y apropiación, motivados por la facilidad de la herramienta, la reducción de errores y la mejora en su desempeño cotidiano.

4.3. Problema

Según Omrani et al. (2022) muchas pequeñas y medianas empresas presentan dificultades en su gestión financiera y operativa debido a la ausencia de herramientas tecnológicas que permitan integrar, analizar y utilizar adecuadamente la información interna. Los colaboradores destacan que la falta de digitalización genera datos dispersos procesos manuales, errores frecuentes y decisiones poco informadas lo que afecta directamente la estabilidad del negocio y la capacidad de responder a cambios del mercado.

El segmento de clientes internos se enfrenta a tres problemas centrales. Primero, la falta de información financiera integrada, lo que les “duele” porque deben trabajar con datos dispersos en cuadernos, hojas sueltas o archivos aislados, generando errores y pérdida de tiempo. Segundo, les cuesta tomar decisiones oportunas, ya que dependen de cálculos manuales y no cuentan con reportes actualizados sobre costos, precios del maíz o márgenes del negocio lo que provoca incertidumbre y decisiones basadas en intuición. Tercero, necesita mejorar la eficiencia operativa, pues los procesos actuales son lentos, repetitivos y dificultan el control de

inventarios, ventas y compras. Aunque existen en el mercado alternativas como sistemas contables y plataformas de Business Intelligence, estos requieren inversiones elevadas o una adaptación técnica que la empresa todavía no posee, por lo que e implementar una solución de Business Intelligence accesible y ajustada a su realidad se convierte en opción más viable.

4.4. Solución (producto o servicio)

La solución propuesta consiste en la implementación de un sistema de Inteligencia empresarial, adaptado a las necesidades de la empresa “Don Pepe”. Este producto tecnológico permitirá integrar, analizar y visualizar la información financiera y operativa de manera automatizada y centralizada. Su principal funcionalidad es transformar datos dispersos en reportes claros, dashboards dinámicos y alertas clave, facilitando decisiones rápidas y basadas en evidencia. El mayor beneficio para la empresa es la reducción de errores manuales, la optimización del control financiero y la capacidad de anticiparse a variaciones del precio del maíz, lo cual impacta directamente en la estabilidad del negocio. Entre sus características clave destacan: la automatización de registros, generación de indicadores de desempeño, análisis de costos en tiempo real, proyecciones financieras básicas y una interfaz accesible para todos los usuarios internos, mejorando la eficiencia y la gestión diaria de la empresa.

Según Salisu et al. (2018) la adopción de sistemas de Business Intelligence en pequeñas y medianas empresas permiten aprovechar soluciones ya existentes para mejorar el acceso a la información, optimizar procesos internos y fortalecer la toma de decisiones sin necesidad de desarrollar plataformas desde cero.

4.5. Propuesta de valor

El Plan de mejora organizacional basado en BI para la empresa de venta de alimento balanceado “Don Pepe”, situada en el cantón Puyango, provincia de Loja, durante el período 2025-2026, se enfocará en transformar la gestión financiera tradicional a un sistema moderno, automatizado y orientado a la toma decisiones estratégicas.

En primer lugar, el proyecto permite ahorrar tiempo y recursos al sustituir el análisis manual por sistemas de análisis computarizados que facilitan la consolidación, procesamiento y visualización de los datos financieros de forma ágil y confiable. Reduce los errores de operación, la duplicación de registros y la pérdida de dinero por mala administración.

Asimismo, la adopción de herramientas de Business Intelligence incrementa la productividad de la organización que se debe a la obtención rápida de información oportuna relacionada con ingresos, costos, gastos, margen de utilidad y flujo de efectivo. La información se entrega de manera resumida a través de dashboards y KPIs financieros, haciendo que el personal operativo y los ejecutivos se enfoquen en analizar y no en juntar datos. Otro beneficio importante es el depurado seguimiento al desarrollo y cargo financiero de la compañía, donde es posible detectar tendencias, variaciones y potenciales riesgos económicos. Este monitoreo potencia el control interno y ayuda en una planificación financiera más certera y duradera en el tiempo.

Finalmente es el significado de la propuesta de valor que es ser capaz de tomar mejores decisiones sobre la base de una información clara, oportuna y confiable. Utilizar Business Intelligence permite apoyar la elaboración de estrategias para mejora, hacer un mejor uso de los recursos financieros, aumentar la competencia de la empresa y mantener su estabilidad financiera en el mercado local.

Conjuntamente, el proyecto representa un beneficio tangible para la empresa “Don Pepe”, al combinar tecnología, análisis financiero y gestión de la empresa, fomentando una administración más eficaz, transparente y orientada al crecimiento.

Según Nieuwenhuizen y Musara (2021), la propuesta de valor es el conjunto de beneficios que una empresa promete entregar a sus clientes para resolver sus necesidades y diferenciarse de otras alternativas del mercado. Los autores señalan que una propuesta de valor efectiva debe enfocarse en comprender a profundidad que necesidad tiene el cliente y cómo la

solución ofrecería generar mejoras tangibles en su experiencia o en su desempeño. Además, destacan que la propuesta de valor funciona como el núcleo del modelo de negocio, ya que guía la manera en que la empresa diseña su oferta prioriza sus recursos y comunica el valor que entrega.

Esto implica que cualquier producto o servicio debe justificar claramente cómo resuelve un problema específico, que beneficios aporta y por qué es superior a otras opciones disponibles, procedemos a hacer la propuesta de valor de la empresa “Don Pepe”.

Ayudamos a Don Pepe y a sus usuarios internos a tomar decisiones financieras más rápidas y precisas mediante la implementación de un sistema de Business Intelligence adaptado a su realidad, logrando mayor control, menos errores y una gestión más eficiente del negocio.

¿Qué lo hace único?

Implementar Business Intelligence adaptado a la realidad de una empresa pequeña, sin necesidad de desarrollar software desde cero

¿Por qué deberían elegirlo?

Porque resuelve su mayor dolor: falta de información clara y confiable para decidir

¿Qué beneficio entrega?

Control financiero, eficiencia y decisiones informadas.

4.6. Canales

Según Mishra et al. (2021) indica que el enfoque omnicanal se fundamenta en la utilización de múltiples canales coordinados para interactuar con el usuario, permitiendo que la experiencia sea fluida, coherente y accesible desde diferentes puntos de contacto. Los autores explican que la integración adecuada de estos canales mejora la calidad de la información disponible para el usuario, su percepción del servicio y su proceso de decisión, ya que cada canal aporta una vía complementaria para recibir consultar o gestionar contenidos relevantes.

Esto evidencia que los canales desempeñan un papel clave en cómo las personas acceden a soluciones y toman decisiones dentro de un sistema o servicio, a continuación, estos son los canales de la empresa.

Canales de captación

Dado que el proyecto está dirigido a un cliente interno específico propietario de “Don Pepe” y a los colaboradores de la empresa, los canales de captación se enfocan en comunicar el valor y utilidad del sistema de Business Intelligence dentro de la organización. Estos canales incluyen:

- Reuniones directas con el propietario, donde se presentan los beneficios, funcionalidades y resultados esperados del Business Intelligence.
- Presentaciones internas al equipo, diseñadas para mostrar cómo la herramienta facilita su trabajo diario y reduce errores.
- Material informativo digital, compartido por correo interno o grupos de comunicación, para reforzar la comprensión del sistema y generar interés en su implementación.

Estos canales permiten captar la atención y lograr la aceptación inicial de quienes utilizarán la solución.

Canales de entrega

Los canales de entrega explican cómo se implementará y accederán los usuarios al sistema de Business Intelligence:

- Plataforma digital, donde el sistema de Business Intelligence estará disponible para el propietario y los colaboradores autorizados. Podrá ser consultado desde computadoras o dispositivos internos de la empresa.
- Capacitaciones presenciales, que funcionan como un canal de entrega del conocimiento, permitiendo que los usuarios aprendan a manejar dashboards, reportes y funciones clave.

- Manuales y guías digitales, entregados por correo interno o archivos en una carpeta compartida, asegurando que los usuarios tengan soporte continuo.
- Soporte técnico interno, mediante comunicación directa con quien administre la herramienta, asegurando la resolución rápida de dudas o ajustes.

4.7. Modelo de monetización

El modelo de monetización se presenta de forma referencial, con el objetivo de estimar el valor económico del sistema BI si este fuera implementado como servicio profesional en el mercado”.

Según Ofulue y Benyoucef (2022) menciona que los modelos de monetización incluyen componentes críticos como el modelo de ingresos y los actores que intervienen en la generación de valor dentro del ecosistema. Estos elementos permiten estructurar cómo se captura el valor económico derivado del uso de datos y cómo se compensa a los participantes involucrados, lo que convierte a la monetización en un componente esencial para la sostenibilidad del modelo de negocio, a continuación, se presenta el modelo de la empresa “Don Pepe”.

El proyecto genera ingresos a través de la implementación y acompañamiento del sistema de Business Intelligence dentro de la empresa “Don Pepe”. El cliente directo que paga es la propia empresa, representada por su propietario, quien asume la inversión porque el sistema mejora su control financiero y la eficiencia operativa. Pagan porque el Business Intelligence les ofrece ahorro de tiempo, reducción de errores, mayor seguridad en la información, velocidad en la toma de decisiones y mejor cumplimiento de los procesos internos, lo que impacta directamente en la rentabilidad del negocio.

La forma principal de monetización es un pago único por implementación del sistema de Business Intelligence ya existente, junto con una suscripción opcional mensual por mantenimiento, actualizaciones o soporte técnico continuo. También puede incluirse un esquema de servicio posventa, que contempla capacitación adicional, ajustes a los dashboards

o creación de nuevos indicadores según necesidades futuras. Este modelo asegura que el proyecto sea financieramente sostenible y que la empresa reciba mejoras continuas en su gestión como:

- ✓ Ahorro operativo mensual
- ✓ Variación del margen bruto
- ✓ Reducción del tiempo administrativo

4.8. Estructura de costos

La estructura de costos es un componente esencial en la gestión financiera, ya que permite organizar y definir cómo se acumulan y distribuyen los gastos asociados a la operación. Según Jiménez y Narvárez (2021), señalan que “Estructura de costos en la actualidad produce bajo pedido de los clientes al no disponer de un punto de venta específico. En este sentido, se sugiere acumular los costos de producción utilizando el sistema por órdenes de trabajo.”

Esta cita muestra que la estructura de costos requiere definir un método sistemático para acumular y asignar gastos, lo cual facilita conocer el comportamiento real de los costos, mejorar la precisión del análisis financiero y apoyar decisiones estratégicas más eficientes dentro de la organización, A continuación, procedemos a presentar la estructura de costos de la empresa.

Costos Fijos

Son aquellos gastos permanentes que se mantienen constantes independientes del nivel de uso del sistema Business Intelligence:

- **Sueldos:** remuneración del responsable de implementación, supervisión técnica o analista Business Intelligence interno
- **Alquiler:** espacio físico dentro de la empresa donde se realizará el análisis, capacitación o instalación del equipo

- **Servicios básicos:** consumo electrónico, internet corporativo y otros servicios necesarios para el funcionamiento del sistema.

Costos variables

Son costos que cambian según la necesidad de uso, volumen de datos o actividades específicas del proyecto.

- **Licencias o suscripciones Business Intelligence:** pago mensual o anual por el software de visualización o análisis de datos (Power BI, Tableau, etc.).
- **Capacitación adicional:** formación a colaboradores cuando se requieran nuevas funciones o dashboards.
- **Soporte técnico externo:** asistencia puntual para actualizaciones, integraciones o resolución de fallos.
- **Comunicación y materiales:** elaboración de manuales, instructivos o campañas internas para adopción del sistema.
- **Costos únicos o de inicio:** Son inversiones realizadas una sola vez para habilitar el sistema de Business Intelligence.
- **Registro y formal aplicación del proyecto:** documentación técnica, reportes y validaciones internas.
- **Prototipo inicial del sistema Business Intelligence:** diseño de dashboards, configuración de base de datos, pruebas piloto.
- **Equipos:** adquisición de computadoras, servidores locales o monitores adicionales para el análisis de datos.
- **Integración con sistemas existentes:** conexión con inventarios, sí ventas contabilidad u otras fuentes internas.

4.9. Métricas clave

Según Gómez et al. (2022) aluden que las métricas y los indicadores clave del desempeño permiten evaluar de manera precisa el comportamiento y los resultados de una estrategia o proceso, facilitando la identificación de mejoras y la toma de decisiones basada en datos. Los autores destacan que las métricas clave son esenciales para interpretar la información generada por herramientas analíticas y comprender cómo determinadas acciones impactan en el rendimiento global de la organización. A continuación, presentamos las métricas claves del proyecto.

1. Tiempo de generación de reportes

Mide cuánto tarda la empresa en obtener información financiera y operativa antes y después de implementar el Business Intelligence.

Indicador: Minutos u horas por reporte, demuestra eficiencia y agilización de la toma de decisiones.

2. Margen de ganancia por producto

Analiza cómo mejorar la rentabilidad al tener información más precisa sobre costos, inventario y ventas.

Indicador: porcentaje de ganancia por la línea de producto, permite optimizar precios y costos.

3. Nivel de exactitud en los registros financieros

Evalúa la reducción de errores manuales en cálculos, inventarios o facturación después del Business Intelligence

Indicador: porcentaje de errores detectados mensual o trimestralmente, refleja la calidad de la información y la viabilidad del sistema.

4. Rotación de inventario

Mide cuántas veces la empresa vende y repone su inventario en un periodo determinado.

Indicador: número de rotaciones por mes o trimestre, permite evaluar demanda, compras y control de stock.

5. Usuarios internos activos del Business Intelligence

Determina cuántos colaboradores utilizan el sistema Business Intelligence de manera regular.

Indicador: el número de usuarios que ingresan al sistema semanal o mensualmente permite medir adopción, capacitación y uso real del sistema.

El seguimiento de este indicador refleja la adopción del sistema de Business Intelligence, el grado de formación del personal y su utilidad en la ejecución de las funciones administrativas y financieras. Un número más alto de usuarios activos indica que la información producida es relevante, comprensible, y se utiliza para tomar decisiones.

Además, este indicador está directamente relacionado con el tiempo y recursos ahorrados, ya que se reduce el uso de reportes manuales y reprocesos de información.

La consolidación de la información financiera ayuda a disminuir los errores, y a acelerar el análisis, y la eficiencia del personal.

4.10. Ventaja competitiva

López (2022) señala que la ventaja injusta dentro del Lean Model Canvas Se refiere a los elementos únicos del negocio que la competencia no puede copiar ni adquirir fácilmente, como tecnología propia, datos exclusivos, aprendizaje acumulado o relaciones estratégicas internas.

A continuación, se presenta la ventaja competitiva de la empresa:

La ventaja competitiva del proyecto se basa en elementos que la competencia no puede copiar fácilmente, ya que dependen del conocimiento interno, de datos exclusivos de la empresa y de la personalización del sistema Business Intelligence según la realidad operativa de “Don Pepe.” A diferencia de un software genérico, este sistema se construye sobre información histórica propia, procesos internos específicos y una estructura financiera que solo la empresa conoce, lo que crea un valor diferencial difícil de imitar.

Además, el acompañamiento técnico, la capacitación del personal y la integración directa con las actividades clave del negocio genera un know-how especializado que fortalece la adopción del sistema ya sé que su replicación por competidores sea muy limitada.

Esta ventaja injusta se sostiene también en la relación cercana con el propietario y los colaboradores, lo cual permite adoptar los indicadores, reportes y tableros a necesidades precisas del negocio creando una solución única y hecha a medida.

La competencia no puede acceder a los datos internos, ni replicar la configuración específica del Business Intelligence sin un conocimiento profundo del funcionamiento real de “Don Pepe.” Esto convierte al sistema en un recurso estratégico exclusivo, que ofrece a la empresa una capacidad superior del control financiero y toma de decisiones respecto a otras organizaciones del sector.

4.11. Representar el Lean Canvas

Según López (2022) menciona que el lean model canvas permite representar de forma clara los elementos fundamentales de un modelo de negocio priorizando componentes como el problema, la propuesta de valor, las métricas clave y la ventaja injusta, con el fin de facilitar la validación temprana de un proyecto y su adaptación a entornos innovadores o de rápida evolución tecnológica, es por eso que procedemos a presentar el Lean Canvas de la empresa.

Figura 37*Lean Canvas*

Nota. Representa de manera visual y resumida el modelo de negocio, incluyendo problemas, soluciones, clientes, canales y métricas clave para la validación de la propuesta.

El Lean Canvas evidencia que el proyecto de Business Intelligence para “Don Pepe” es viable, estratégico y altamente relevante para la mejora del control financiero y la toma de decisiones. Cada bloque se integra de manera coherente, mostrando una propuesta de valor única, una solución bien fundamentada y una ventaja competitiva que posiciona a la empresa con herramientas superiores frente a otras del sector.

El análisis demuestra que la implementación del Business Intelligence no solo responde a los problemas actuales de la organización, sino que también crea capacidades internas que fortalecen su sostenibilidad operativa y su crecimiento a largo plazo.

4.12. Desarrollo del prototipo de Business Intelligence

4.12.1. Objetivo del prototipo

El objetivo del presente capítulo es describir el desarrollo del prototipo de Business Intelligence implementado en empresa “Don Pepe” utilizando Microsoft Excel y Power BI. El prototipo permite organizar, visualizar y analizar la información operativa y financiera de la empresa, facilitando el control de la gestión y apoyando la toma de decisiones gerenciales

4.12.2. Herramientas Utilizadas

Para la construcción del prototipo se utilizaron las siguientes herramientas:

- Microsoft Excel empleado como base de datos para la estructuración y depuración de los módulos de ventas, personal, proveedores y horas de trabajo.
- Microsoft Power Bi, utilizado para la importación de datos, modelado y creación de dashboards interactivos que representan gráficamente la información de la empresa.

4.12.3. Estructuración del archivo Excel

Previo al diseño del prototipo en Power BI, se realizó una depuración y organización del archivo Excel, estructurando la información en módulos independientes para garantizar un correcto análisis y una adecuada integración de los datos.

4.12.3.1. Módulo de ventas

En este módulo se organizó la información correspondiente a las ventas de balanceado porcino y avícola, incluyendo variables como mes, año, producto, categoría, sacos vendidos, precio unitario, ingresos, costos y utilidad bruta. Esta estructura permite analizar el comportamiento de las ventas, identificar productos más rentables y evaluar el desempeño mensual y anual.

Figura 38

Módulo de ventas

Mes	AÑO	Producto	Categoría	Sacos_vendidos	Precio_unitario_USD	Ingreso_total_USD	Costo_unitario_USD	Costo_total_USD	Utilidad_bruta_USD
Enero	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	40	26	1040	22	880	160
Enero	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	30	25	750	21	630	120
Enero	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	25	24	600	20	500	100
Febrero	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	42	26	1092	22	924	168
Febrero	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	32	25	800	21	672	128
Febrero	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	26	24	624	20	520	104
Marzo	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	45	26	1170	22	990	180
Marzo	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	34	25	850	21	714	136
Marzo	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	28	24	672	20	560	112
Abril	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	44	26	1144	22	968	176
Abril	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	33	25	825	21	693	132
Abril	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	27	24	648	20	540	108
Mayo	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	46	26	1196	22	1012	184
Mayo	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	35	25	875	21	735	140
Mayo	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	29	24	696	20	580	116
Junio	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	48	26	1248	22	1056	192
Junio	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	36	25	900	21	756	144
Junio	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	30	24	720	20	600	120
Julio	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	50	26	1300	22	1100	200
Julio	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	38	25	950	21	798	152
Julio	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	32	24	768	20	640	128
Agosto	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	49	26	1274	22	1078	196
Agosto	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	37	25	925	21	777	148
Agosto	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	31	24	744	20	620	124
Septiembre	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	47	26	1222	22	1034	188
Septiembre	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	36	25	900	21	756	144
Septiembre	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	30	24	720	20	600	120
Octubre	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	46	26	1196	22	1012	184
Octubre	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	35	25	875	21	735	140
Octubre	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	29	24	696	20	580	116
Noviembre	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	45	26	1170	22	990	180
Noviembre	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	34	25	850	21	714	136
Noviembre	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	28	24	672	20	560	112
Diciembre	2025	Balanceado Porcino 40kg	Porcino	50	26	1300	22	1100	200
Diciembre	2025	Balanceado Avícola Inicio 40kg	Avícola	40	25	1000	21	840	160
Diciembre	2025	Balanceado Avícola Engorde 40kg	Avícola	35	24	840	20	700	140

Ventas
Personal
Horas_Trabajo
Proveedores

Nota. La figura muestra las funciones y procesos relacionados con la gestión de ventas, incluyendo seguimiento de clientes, registro contable y control de productos o servicios

4.12.4. Módulo del personal de la organización

El módulo de personal de empresa contiene la información del talento humano de la empresa, incluyendo identificación, puesto, área costo por hora, horas trabajadas y costo mensual. Esta organización permite controlar los costos laborales y analizar la distribución

Figura 39

Personal de la organización

ID_Personal	Nombre	Puesto	Área	Tipo_contrato	Costo_hora_USD	Horas_diarias	Horas_mes	Costo_mensual
1	José Román	Gerente General	Administración	Tiempo completo	6	8	208	1248
2	María López	Contadora	Finanzas	Tiempo completo	4,5	8	208	936
3	Carlos Pérez	Jefe de Producción	Producción	Tiempo completo	4,25	8	208	884
4	Ana Torres	Operario Producción 1	Producción	Tiempo completo	2,5	8	208	520
5	Luis García	Operario Producción 2	Producción	Tiempo completo	2,5	8	208	520
6	Pedro Sánchez	Auxiliar de Bodega	Logística	Tiempo completo	2,75	8	208	572
7	Jorge Castillo	Chofer Reparto	Logística	Tiempo completo	3	8	208	624
8	Laura Ríos	Vendedora	Comercial	Tiempo completo	3,2	8	208	665,6

Nota. Detalla las funciones relacionadas con la gestión del personal, incluyendo registro de honorarios, control de asistencia y administración de roles y tareas.

4.12.5. Módulo de Proveedores

En este módulo se registró la información de los proveedores, considerando variables como identificación, en sumo principal, ciudad y plazo de entrega. Esta estructura permite evaluar la gestión de compras y el desempeño de los proveedores.

Figura 40

Proveedores

ID_Proveedo	Nombre	Insumo_principal	Ciudad	Plazo_entrega_días	Horas_gestión_mensual_compras
1	AgroInsumos Loja	Maíz amarillo duro	Loja	5	6
2	Proteínas Andinas	Harina de soya	Cuenca	7	4
3	Minerales del Sur	Premezclas minerales	Machala	6	3

Nota. Representa la gestión de los proveedores de la empresa, incluyendo registro, control de compras, seguimiento de entregas y relación comercial.

4.12.6. Módulo de horas de trabajo

Este módulo registra las horas trabajadas mensualmente por cada colaborador, permitiendo un control detallado de la carga laboral por áreas facilitando el análisis de productividad y costos operativos.

Figura 41

Horas de trabajo

1	Mes ▼	AÑO ▼	ID_Persona ▼	Nombre ▼	Área ▼	Horas trabajadas mes ▼
2	Enero	2025	1	José Román	Administración	208
3	Enero	2025	2	María López	Finanzas	208
4	Enero	2025	3	Carlos Pérez	Producción	208
5	Enero	2025	4	Ana Torres	Producción	208
6	Enero	2025	5	Luis García	Producción	208
7	Enero	2025	6	Pedro Sánchez	Logística	208
8	Enero	2025	7	Jorge Castillo	Logística	208
9	Enero	2025	8	Laura Ríos	Comercial	208
10	Febrero	2025	1	José Román	Administración	208
11	Febrero	2025	2	María López	Finanzas	208
12	Febrero	2025	3	Carlos Pérez	Producción	208
13	Febrero	2025	4	Ana Torres	Producción	208
14	Febrero	2025	5	Luis García	Producción	208
15	Febrero	2025	6	Pedro Sánchez	Logística	208
16	Febrero	2025	7	Jorge Castillo	Logística	208
17	Febrero	2025	8	Laura Ríos	Comercial	208
18	Marzo	2025	1	José Román	Administración	208
19	Marzo	2025	2	María López	Finanzas	208
20	Marzo	2025	3	Carlos Pérez	Producción	208
21	Marzo	2025	4	Ana Torres	Producción	208
22	Marzo	2025	5	Luis García	Producción	208
23	Marzo	2025	6	Pedro Sánchez	Logística	208
24	Marzo	2025	7	Jorge Castillo	Logística	208
25	Marzo	2025	8	Laura Ríos	Comercial	208
26	Abril	2025	1	José Román	Administración	208
27	Abril	2025	2	María López	Finanzas	208
28	Abril	2025	3	Carlos Pérez	Producción	208
29	Abril	2025	4	Ana Torres	Producción	208
30	Abril	2025	5	Luis García	Producción	208
31	Abril	2025	6	Pedro Sánchez	Logística	208
32	Abril	2025	7	Jorge Castillo	Logística	208
33	Abril	2025	8	Laura Ríos	Comercial	208
34	Mayo	2025	1	José Román	Administración	208
35	Mayo	2025	2	María López	Finanzas	208
36	Mayo	2025	3	Carlos Pérez	Producción	208
37	Mayo	2025	4	Ana Torres	Producción	208
38	Mayo	2025	5	Luis García	Producción	208
39	Mayo	2025	6	Pedro Sánchez	Logística	208
40	Mayo	2025	7	Jorge Castillo	Logística	208
41	Mayo	2025	8	Laura Ríos	Comercial	208
42	Junio	2025	1	José Román	Administración	208
43	Junio	2025	2	María López	Finanzas	208
44	Junio	2025	3	Carlos Pérez	Producción	208
45	Junio	2025	4	Ana Torres	Producción	208
46	Junio	2025	5	Luis García	Producción	208
47	Junio	2025	6	Pedro Sánchez	Logística	208
48	Junio	2025	7	Jorge Castillo	Logística	208
49	Junio	2025	8	Laura Ríos	Comercial	208
50	Julio	2025	1	José Román	Administración	208
51	Julio	2025	2	María López	Finanzas	208
52	Julio	2025	3	Carlos Pérez	Producción	208
53	Julio	2025	4	Ana Torres	Producción	208
54	Julio	2025	5	Luis García	Producción	208

Nota. Muestra el registro y control del tiempo laboral del personal, incluyendo jornadas, horas extras y asistencia.

5.4 Diseño y funcionamiento del dashboard de control en Power BI

Es preciso mencionar que una vez importados y relacionados los datos en Power BI, se procedió al diseño del dashboard principal denominado reporte de control “Don Pepe” Alamor – Puyango, el cual integra la información financiera y operativa de la empresa en una sola vista. Este dashboard fue diseñado con el objetivo de facilitar el análisis visual del desempeño del negocio y apoyar la toma de decisiones gerenciales de manera rápida y eficiente.

En la parte izquierda del dashboard se incorporaron filtros interactivos que permiten seleccionar el año, mes, categoría y producto. Estos filtros permiten que el usuario personalice el análisis según el período o tipo de balanceado que desee evaluar, actualizando automáticamente todas las visualizaciones del reporte.

El gráfico de seguimiento de ingresos muestra la evolución de las ventas a lo largo del año, permitiendo identificar tendencias, meses con mayor crecimiento y posibles caídas en los ingresos. Esta visualización es clave para analizar el comportamiento del mercado y planificar estrategias comerciales.

El gráfico top 3 de meses por utilidad presenta los 3 meses con mayor rentabilidad, facilitando la identificación de los periodos más favorables para la empresa. Esta información permite evaluar qué meses generaron mayores ganancias y analizar las causas de dicho desempeño.

En la parte superior derecha se incluyen tarjetas de indicadores que resumen los principales resultados del negocio, tales como utilidad total, ingresos totales, costos totales y horas trabajadas acumuladas. Estos indicadores brindan una visión general y rápida del Estado financiero y operativo de la empresa.

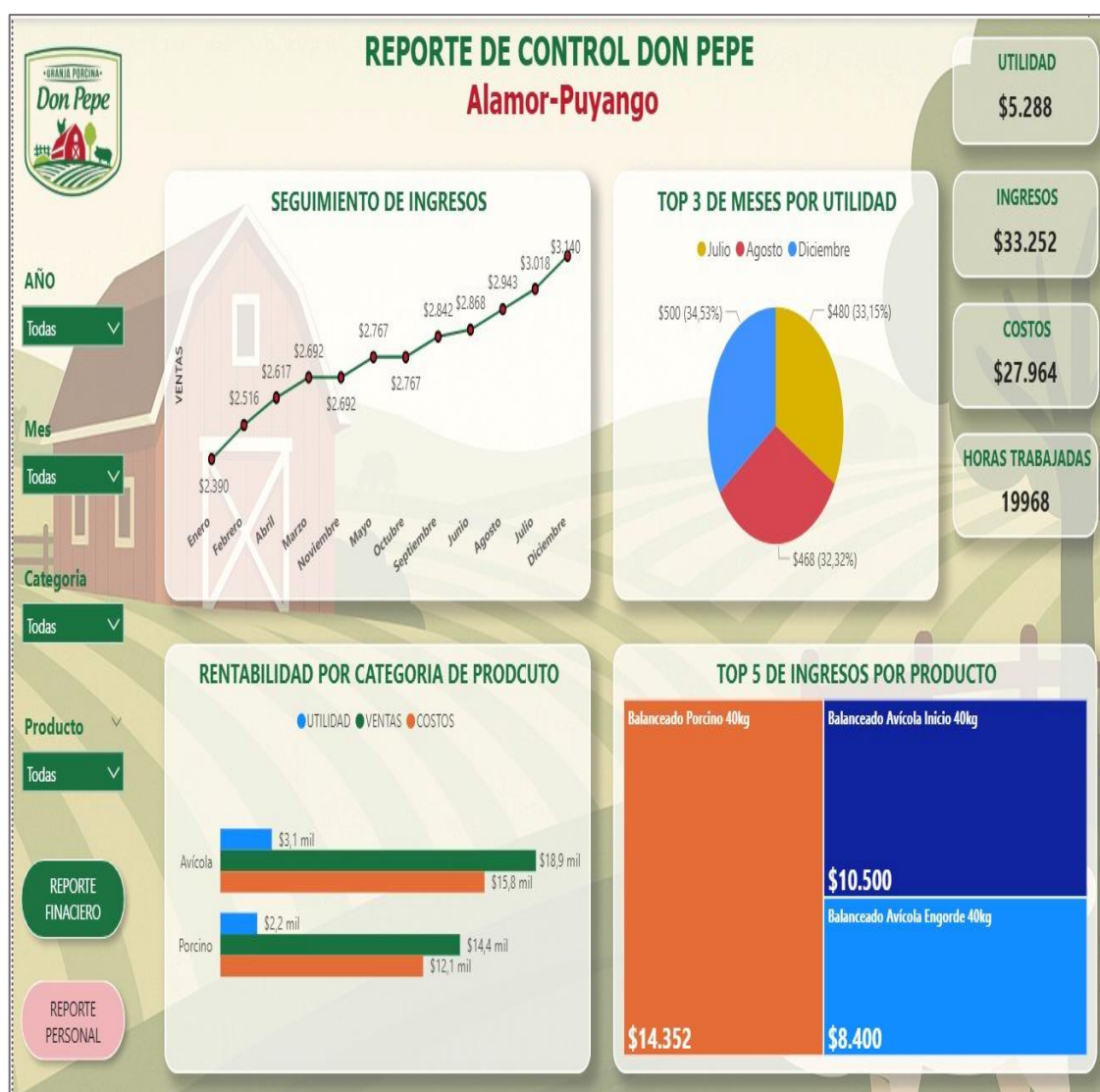
El gráfico de rentabilidad por categoría de producto compara las líneas de balanceado porcino y avícola en términos de ventas, costos y utilidad, permitiendo identificar cuál categoría genera mayor rentabilidad y dónde se concentran los mayores costos.

Finalmente, el gráfico top 5 de ingresos por producto permite visualizar los productos que aportan mayores ingresos a la empresa. Esta visualización ayuda a identificar los productos más rentables y aquellos que requieren estrategias de mejora o mayor promoción.

En conjunto, este dashboard permite integrar información clave del negocio en un entorno visual, dinámico e interactivo, facilitando el control financiero, el análisis del desempeño y la toma de decisiones basada en datos reales

Figura 42

Power BI



Nota: Visualiza y analiza de manera interactiva los indicadores clave de la empresa, facilitando la toma de decisiones estratégicas y el seguimiento de resultados.

4.13. Dashboard de gestión del talento humano

El dashboard de gestión del talento humano fue desarrollado con el objetivo de analizar el comportamiento laboral y los costos asociados al personal de la empresa “Don Pepe.” El presente panel integra la información de horas laboradas y pago de nómina, accediendo a un control claro y ordenado del recurso humano.

En la parte izquierda del dashboard se incluyen filtros por año y mes, los cuales permiten analizar la información por período específico. Al seleccionar un mes determinado, todas las visualizaciones se actualizan automáticamente, facilitando el análisis mensual de la carga laboral.

El gráfico de seguimiento de horas trabajadas muestra el total de horas registradas en el periodo seleccionado, permitiendo identificar variaciones en la carga laboral y controlar el cumplimiento de las jornadas de trabajo.

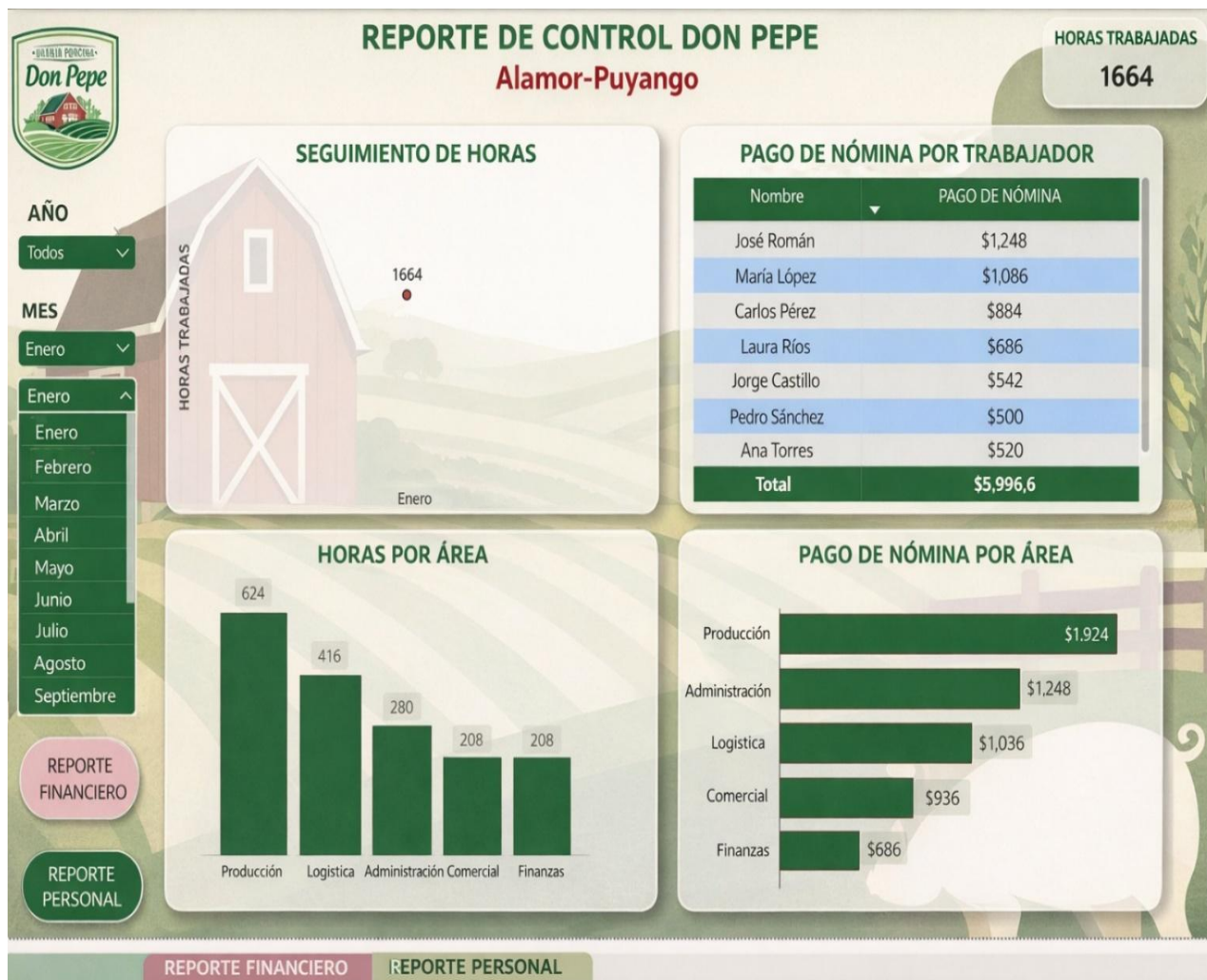
La tabla de pago de nómina por trabajador presenta el valor mensual cancelado a cada colaborador, calculando en función del costo por hora y las horas trabajadas.

Esta visualización permite identificar a los trabajadores con mayor impacto en la nómina y el total general del gasto laboral.

El gráfico de horas trabajadas por área distribuye la carga laboral entre las áreas de producción, logística, administración, comercial y finanzas, permitiendo identificar qué áreas concentran mayor esfuerzo operativo.

Finalmente, el gráfico de pago de nómina por área muestra el costo total del personal por departamento, lo que facilita la comparación de gastos laborables y la evaluación de la eficiencia del recurso humano en cada área.

En conjunto, este dashboard proporciona una visión integral del desempeño del personal apoyando la planificación de la carga laboral, el control de costos y la toma de decisiones relacionadas con la gestión del talento humano

Figura 43*Power BI, reporte de control*

Nota. Visualiza y analiza de manera interactiva los indicadores clave de la empresa, facilitando la toma de decisiones estratégicas y el seguimiento de resultados.

Validación del prototipo

El prototipo desarrollado cumple con el objetivo de transformar la información operativa de la empresa en reportes visuales e interactivos, permitiendo un análisis claro, oportuno y confiable para la toma de decisiones.

5. Testeo y validación

5.1. Viabilidad

La viabilidad del proyecto se analizó a través del contacto directo con el mercado objetivo, conformado principalmente por gerentes y responsables de pequeñas y medianas empresas que presentan dificultades en el manejo de información y toma de decisiones.

Para ellos se aplicaron las entrevistas y encuestas realizadas, a un grupo de empresas del sector cuyo, resultados permitieron obtener información relevante sobre las necesidades tecnológicas.

Los resultados evidencian que un porcentaje significativo de los encuestados manifestó dificultades para organizar y analiza su información, así como la ausencia de herramientas que faciliten la visualización de datos para la toma de decisiones.

Asimismo, la mayoría de los participantes indicó estar dispuesta a pagar por un servicio de Business Intelligence, siempre y cuando contribuya a mejorar la eficiencia operativa, optimizar procesos y reducir costos.

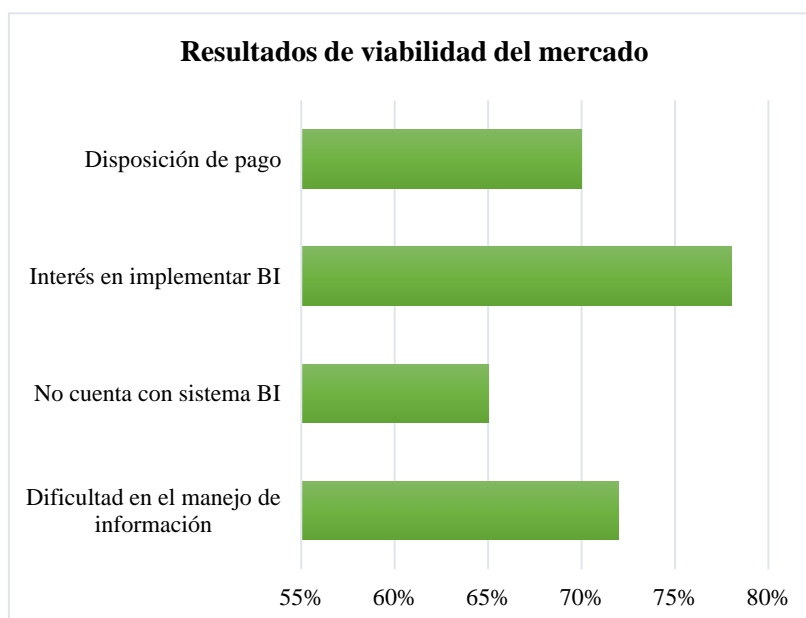
En consecuencia, con base a los datos obtenidos a través de los instrumentos de investigación aplicados, se concluye que el proyecto es viable desde el punto de vista del mercado, ya que existe una necesidad claramente identificada y un interés real por parte de potenciales usuarios, lo cual respalda la factibilidad de su implementación.

Además, los resultados evidencian que la propuesta no solo responde a una problemática existente, sino que también aporta valor al ofrecer soluciones orientadas a mejorar la eficiencia, la toma de decisiones y el control de la información dentro de la organización. Esto permite proyectar una adecuada aceptación en el mercado, así como oportunidades de crecimiento y sostenibilidad en el tiempo, fortaleciendo la competitividad de la empresa.

Tabla 4*Resultados cualitativos del análisis de viabilidad del mercado*

Indicador evaluado	Resultado obtenido	Evidencia
Dificultad en el manejo de información	72% de los encuestados indicó tener problemas para organizar y analizar datos empresariales	Resultados de la encuesta aplicada a PYMES
Uso de herramientas tecnológicas para análisis de datos	65% manifestó no contar con un sistema de Business Intelligence	Encuestas y entrevistas
Interés en implementar un sistema de BI	78% mostró interés en utilizar una herramienta de BI	Encuestas
Disposición de pago por el servicio	70% estaría dispuesto a pagar por un servicio de BI	Encuestas
Beneficios esperados	Mejora en la toma de decisiones y reducción de costos operativos	Entrevistas a gerentes / dueños de negocios

Nota. Los resultados se obtuvieron a partir de encuestas y entrevistas realizadas a gerentes y responsables de pequeñas y medianas empresas del sector analizado.

Figura 44*Resultados del análisis de viabilidad del mercado*

Nota. La presente figura redacta los resultados de viabilidad del mercado.

Los resultados muestran que existe una alta vitalidad para implementar herramientas de Business Intelligence, ya que la mayoría de los encuestados tienen interés en utilizarlas,

presenta dificultades en el manejo de la información y está dispuesta a invertir en estas soluciones, mientras que muchos aún no cuentan con un sistema.

5.2. Factibilidad

La factibilidad del proyecto se evaluó mediante entrevistas a expertos en Business Intelligence, quienes analizaron la posibilidad técnica y operativa de implementar este tipo de sistemas en MIPYMES.

Los expertos indicaron que actualmente el uso de herramientas como Power BI facilita la adopción de sistemas de Business Intelligence, ya que no requieren grandes inversiones en infraestructura ni conocimientos técnicos avanzados. Además, destacaron que este tipo de soluciones son escalables y se adaptan al tamaño y capacidad de cada empresa.

Con base en el análisis técnico y la opinión especializada, se determina que el proyecto es técnicamente factible, ya que cuenta con las herramientas, el conocimiento y los recursos necesarios para su implementación

5.3. Deseabilidad

La deseabilidad del proyecto se sustenta en los resultados obtenidos durante el proceso de validación con el público objetivo.

Las empresas entrevistadas manifestaron su interés en implementar un sistema de Business Intelligence debido a las dificultades que enfrentan al momento de almacenar información, analizar resultados y tomar decisiones estratégicas. Además, se identificó que existe una percepción positiva sobre los beneficios que puede generar el uso de un sistema de Business Intelligence.

Por lo tanto, se concluye que el proyecto es altamente deseable, ya que responde a una necesidad real del mercado y genera valor para las empresas.

6. Estudio técnico y modelo de gestión organizacional

6.1. Localización y características

El servicio de Business Intelligence se implementará directamente en las empresas clientes, mientras que el diseño, análisis, configuración y mantenimiento del sistema se realizará de manera remota, utilizando plataformas digitales y herramientas tecnológicas especializadas.

Esta modalidad permite reducir costos operativos y facilita la atención a empresas ubicadas en distintos sectores geográficos.

La investigación se lleva a cabo en la empresa “Don Pepe”, ubicada en la provincia de Loja, cantón Puyango de la ciudad de Alamor en las calles Av. Eugenio Espejo y Simón Bolívar.

Figura 44

Localización de la empresa Don pepe en la ciudad de Alamor



Nota. Ubicación de la empresa Don Pepe en la ciudad de Alamor.

6.2. Operaciones

Las operaciones del proyecto se enfocan en la recolección, procesamiento y análisis de información financiera y para la generación de reportes estratégicos.

El proceso operativo comprende:

1. Recolección de datos (ventas, compras, inventarios y costos).
2. Validación y limpieza de información.
3. Carga de datos en power BI.
4. Generación de dashboards.
5. Análisis de indicadores.
6. Toma de decisiones gerenciales.

6.3. Mapa de procesos

Procesos estratégicos (Dirección y Control)

Estos deben enfocarse en la alta dirección y en cómo se guía y evalúa a la empresa "Don Pepe".

Direccionamiento Institucional y Toma de Decisiones: Es el macroproceso donde la gerencia general define el rumbo del negocio, establece las políticas y toma las decisiones clave (aquí es donde el gerente utiliza los datos del sistema BI para decidir).

Planificación Estratégica Institucional: Se encarga de establecer las metas a corto, mediano y largo plazo para toda la organización, no solo las comerciales o financieras.

Control y Evaluación Organizacional: Proceso dedicado a auditar, monitorear y evaluar el desempeño de toda la empresa. (El "Análisis de indicadores" y el seguimiento de los KPIs del BI son actividades dentro de este macroproceso)

Procesos operativos (Cadena de Valor)

Aquí debe ir estrictamente la razón de ser de la empresa "Don Pepe" (la venta de balanceados).

Gestión de Abastecimiento y Compras: Todo lo relacionado con la selección de proveedores, adquisición de maíz y balanceados, y negociación de plazos.

Gestión de Almacenamiento e Inventarios: Recepción, control de stock en bodega, optimización del inventario y preparación de pedidos.

Gestión de Comercialización y Ventas: Atención directa al cliente agrícola, estrategias de marketing, facturación y distribución de los productos porcinos y avícolas

Procesos de apoyo

Son los que proveen los recursos para que los procesos operativos funcionen sin problemas.

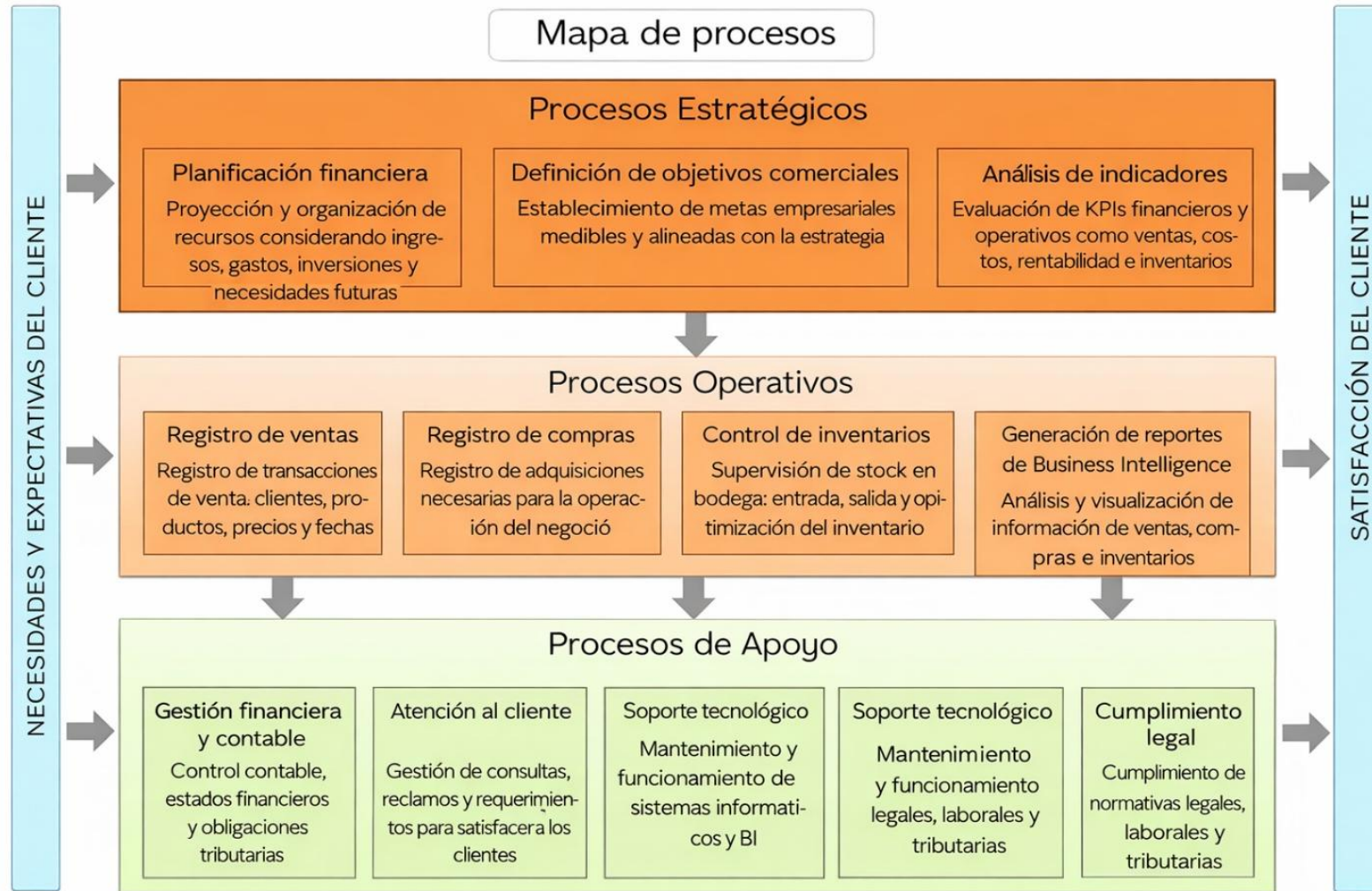
Gestión Administrativa y Financiera: Incluye la contabilidad, el control de ingresos y egresos, flujo de caja y obligaciones tributarias. (La "Planificación financiera" original se integra aquí como una de sus funciones).

Gestión del Talento Humano: Reclutamiento, control de horas de trabajo, nómina y capacitación. (Es crucial agregarlo, ya que diseñaste un dashboard específico para esto).

Soporte Tecnológico y Sistemas de Información: Mantenimiento de equipos, infraestructura y la administración técnica del sistema Business Intelligence. Gestión Legal y Cumplimiento normativo: Gestión de permisos (LUAF, Agrocalidad, Bomberos), contratos y normativas ambientales

Figura 45

Mapa de procesos



Nota. Modelo de mapa de procesos para la empresa Don pepe.

6.4. Flujograma del sistema Business Intelligence

En este flujograma se representa el proceso integral del sistema de Business Intelligence, mostrando de forma secuencial cómo los datos se transforman en información útil para la toma de decisiones. En primer lugar, se identifican las fuentes de datos, las cuales pueden provenir de sistemas internos como bases de datos operativos, registros contables, ventas, inventarios y fuentes externas como lo son los archivos y plataformas digitales. Estas fuentes constituyen la materia prima del sistema.

Posteriormente, se lleva a cabo el proceso de integración y transformación de los datos mediante herramientas ETL (Extracción, Transformación y Carga), las cuales permiten depurar, estructurar y consolidar la información en un formato adecuado para su análisis.

En esta etapa se eliminan inconsistencias, se corrigen errores y se unifican los datos provenientes de distintas fuentes, garantizando así su calidad y confiabilidad.

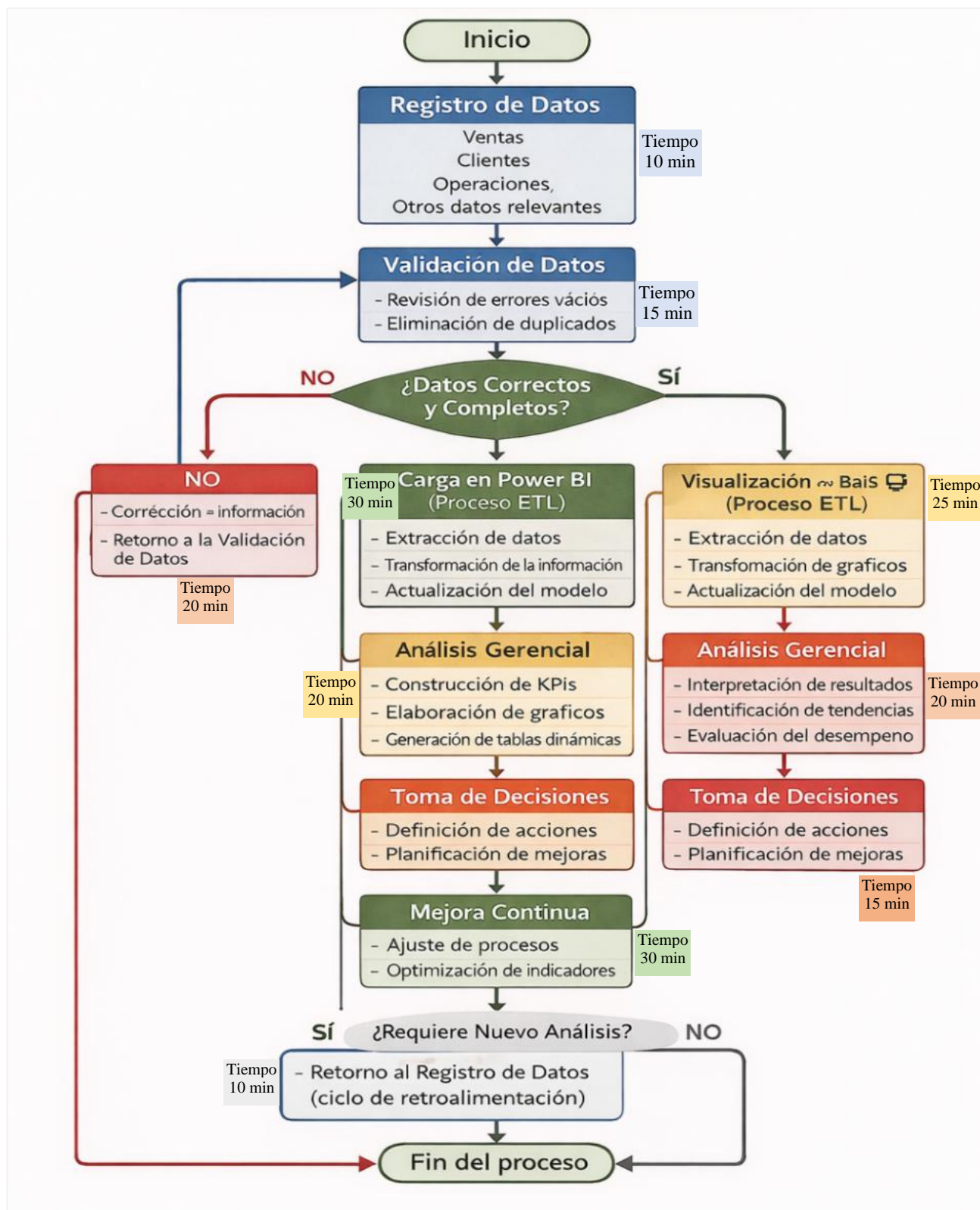
Finalmente, la información procesada se almacena en un repositorio central, como un data warehouse, desde donde se generan reportes, indicadores y dashboards interactivos.

Estos elementos facilitan la visualización clara y oportuna de la información, permitiendo a los usuarios tomar decisiones estratégicas basadas en datos reales, mejorando la eficiencia operativa y el control dentro de la organización.

La siguiente figura presenta el flujograma del sistema de Business Intelligence, en el cual se visualizan las etapas clave del proceso de gestión de datos. Este esquema permite comprender de manera clara cómo la información fluye desde sus fuentes de origen hasta su transformación en reportes útiles para la toma de decisiones dentro de la organización.

Figura 46

Flujograma del sistema Business Intelligence



Nota. El flujo presentado se fundamenta en la metodología ETL (Extracción, Transformación y Carga de datos), aplicada al sistema de Business Intelligence con el propósito de integrar, depurar y analizar la información generada en la organización

Descripción del proceso del flujograma:**➤ Inicio**

Marca el punto de partida del sistema, donde se define que comenzará el tratamiento de la información de la empresa.

➤ Registro de datos (Tiempo 10 min)

Se recopilan los datos principales de la organización, como:

- Ventas
- Clientes
- Operaciones
- Otros datos relevantes

Esta etapa alimenta todo el sistema; sin datos no hay análisis

➤ Validación de datos (Tiempo 15 min)

Se revisa la calidad de la información mediante:

- Detección de errores o campos vacíos
- Eliminación de registros duplicados

Garantiza que los datos sean confiables antes de analizarlos.

➤ ¿Datos correctos y completos? (Punto de decisión) (Tiempo 20 min)

- **No:** se corrige la información y se regresa a validación
- **Si:** los datos pasan al procesamiento en BI

Este paso evita análisis basados en información incorrecta

➤ Carga en power BI (Proceso ETL) (Tiempo 30 min)

Se ejecuta el proceso ETL:

- **Extracción:** se toman los datos desde sus fuentes.
- **Transformación:** se ordenan, limpian y estructuran
- **Carga/ actualización:** se integran al modelo de análisis

Aquí los datos se convierten en información útil.

➤ **Visualización (Proceso BI) (Tiempo 15 min)**

Se crean paneles interactivos que muestran la información mediante gráficos y reportes actualizados, facilitando la comprensión rápida de los resultados

➤ **Análisis gerencial (Tiempo 20 min)**

Los directivos interpretan la información a través de:

- Construcción de KPIs (indicadores clave)
- Elaboración de gráficos
- Tablas dinámicas

Permiten detectar tendencias, problemas y oportunidades

➤ **Toma de decisiones (Tiempo 15 min)**

Con base en el análisis se define:

- Acciones estratégicas
- Planificación de mejoras

Convierte los datos en decisiones empresariales reales.

➤ **Mejora continua (Tiempo 30 min)**

Se ajustan los procesos y se optimizan los indicadores para aumentar eficiencia y rendimiento.

➤ **¿Requiere nuevo análisis? (Retroalimentación) (Tiempo 10 min)**

- **Si:** se vuelve al registro de datos para iniciar otro ciclo
- **No:** se finaliza el proceso

Representa un sistema dinámico y repetitivo de control

➤ **Fin del proceso**

Concluye el ciclo cuando no se requiere más evaluaciones, aunque el modelo queda listo para futuras actualizaciones.

6.5. Diseño organizacional estructural

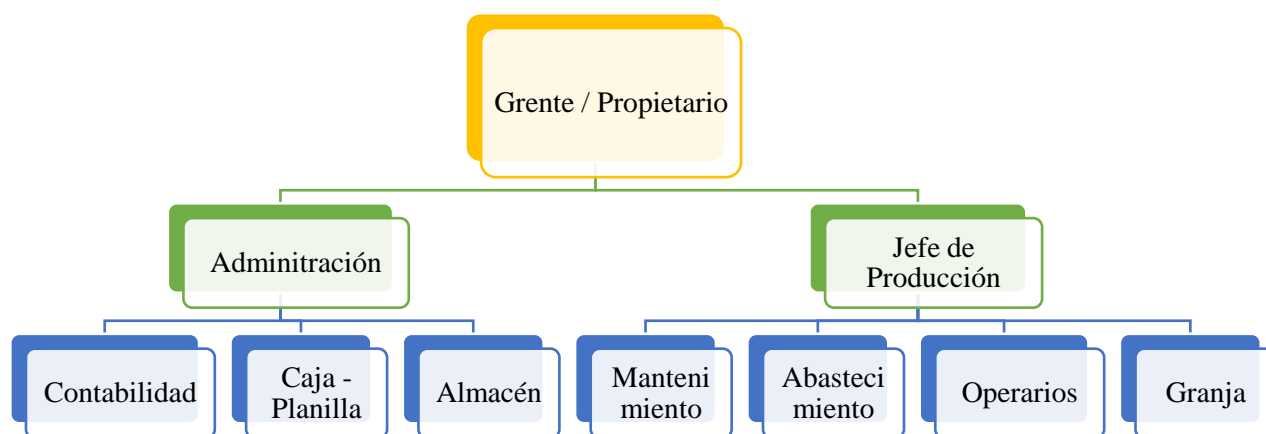
Se propone integrar una nueva área funcional de Business Intelligence dentro de la estructura organizacional:

- Gerente general
- Área administrativa – financiera
- Área comercial.
- Área operativa
- Área de Business Intelligence

Asimismo, se recomienda establecer políticas de Protección de Datos y designar un responsable de tratamiento de información.

Figura 47

Organigrama estructural



Nota. Modelo de organigrama de la empresa Don pepe.

Puesto de trabajo

1. Gerencia general

Es la máxima autoridad dentro de la empresa y el responsable de la dirección general del negocio. Se encarga de la toma de decisiones estratégicas, planificación de objetivos, supervisión de todas las áreas de la organización y control del desempeño general.

Además, representa legalmente a la empresa y vela por el crecimiento, rentabilidad y correcto funcionamiento de todas las operaciones.

- Dirigir y supervisar el funcionamiento general de la empresa.
- Tomar decisiones estratégicas y administrativas.
- Controlar el cumplimiento de objetivos empresariales.

2. Administración

Esta área se encarga de la gestión administrativa de la empresa. Su función principal es coordinar los procesos internos, organizar los recursos humanos, financieros y materiales, y asegurar que las actividades diarias se desarrollen de manera eficiente.

También apoya al gerente en la planificación y control de las operaciones administrativas.

Funciones:

- Coordinar las actividades administrativas.
- Organizar y controlar los recursos de la empresa.
- Elaborar informes para la gerencia.

3. Contabilidad

El departamento de contabilidad es responsable del registro, control y análisis de todas las operaciones financieras de la empresa.

Entre sus funciones se encuentran la elaboración de estados financieros, control de ingresos y gastos, manejo de impuestos, preparación de balances y cumplimiento de las obligaciones contables y tributarias.

Funciones:

- Registrar las operaciones financieras.
- Elaborar estados financieros.
- Cumplir con las obligaciones contables y tributarias

4.Caja - Panilla

Esta área se encarga del manejo del dinero que ingresa y sale de la empresa, así como del control de pagos y cobros. También administra las planillas de sueldos y salarios de los trabajadores, asegurando el pago oportuno y correcto de las remuneraciones y beneficios laborales.

Funciones:

- Controlar ingresos y egresos de dinero.
- Realizar pagos y cobros.
- Elaborar la planilla de sueldos del personal.

5. Almacén

El área de almacén es responsable del control, almacenamiento y distribución de los insumos, materiales y productos necesarios para la operación de la empresa.

Su función principal es mantener un registro adecuado del inventario, evitando pérdidas y garantizando que siempre haya disponibilidad de recursos para la producción.

Funciones:

- Controlar el inventario de insumos y materiales.
- Recibir y entregar productos.
- Mantener el orden del almacén.

6. Jefe de Producción

Es el encargado de coordinar y supervisar todas las actividades relacionadas con el proceso productivo. Planifica la producción, organiza al personal operativo, controla la calidad de los productos y asegura que los procesos se realicen de manera eficiente y dentro de los estándares establecidos por la empresa.

Además, desempeña un rol clave en la optimización de recursos y en la mejora continua de los procesos, identificando posibles fallas y proponiendo acciones correctivas que

incrementen la productividad. También se encarga de monitorear el cumplimiento de los tiempos de producción y de garantizar la adecuada comunicación entre las distintas áreas involucradas, contribuyendo así al logro de los objetivos organizacionales.

Funciones:

- Planificar y supervisar el proceso productivo.
- Controlar la calidad de la producción.
- Coordinar las actividades del personal operativo.

7. Mantenimiento

Este puesto tiene la responsabilidad de asegurar el buen estado de funcionamiento de las instalaciones, maquinaria y equipos de la empresa. Realiza revisiones periódicas, reparaciones y mantenimiento preventivo para evitar fallas que puedan afectar el proceso productivo.

Funciones:

- Realizar mantenimiento de equipos e instalaciones.
- Detectar y solucionar fallas técnicas.
- Garantizar el buen funcionamiento de la maquinaria.

8. Abastecimiento

El área de abastecimiento se encarga de la compra y provisión de materias primas, insumos y materiales necesarios para la producción. Su función es garantizar que la empresa cuente con los recursos necesarios en el momento adecuado y al mejor costo posible.

9. Operarios

Los operarios son el personal encargado de ejecutar las actividades productivas de la empresa. Realizan las tareas técnicas y operativas necesarias para la elaboración del producto, siguiendo los procedimientos establecidos y cumpliendo con las normas de calidad e higiene.

Funciones:

- Ejecutar las actividades de producción.
- Utilizar correctamente herramientas y equipos.
- Cumplir normas de trabajo y seguridad.

10. Granja

Esta área se encarga del manejo y cuidado de los animales o materia prima de origen animal que forma parte del proceso productivo de la empresa. Sus funciones incluyen la alimentación, control sanitario, mantenimiento de las instalaciones y supervisión de las condiciones necesarias para garantizar la calidad de la producción.

Además, es responsable de asegurar el bienestar animal mediante la aplicación de buenas prácticas de manejo, lo que contribuye directamente a la obtención de productos de mejor calidad. Esto implica realizar controles periódicos de salud, prevenir enfermedades y garantizar condiciones adecuadas de higiene, espacio y alimentación, factores clave dentro del proceso productivo.

Por otra parte, esta área también colabora con otras unidades de la empresa, proporcionando información relevante sobre el estado de la materia prima y apoyando en la toma de decisiones relacionadas con la producción. De esta manera, se fortalece la coordinación interna y se asegura que los estándares de calidad se mantengan a lo largo de toda la cadena productiva.

Funciones:

- Cuidar y alimentar a los animales.
- Mantener limpias las instalaciones.
- Apoyar en el proceso productivo

7. Plan de marketing

Durante el plan de marketing se describen las estrategias de marketing que la organización implementara para posicionar sus productos o servicios en el Mercado, fortalecer su imagen corporativa y así mejorar la relación con los clientes.

Se analizan los elementos clave del marketing, tales como el mercado objetivo, las estrategias de promoción, los canales de comunicación y las acciones orientadas a la capacitación y fidelización de clientes.

De esta manera, se detalla el uso de herramientas de Business Intelligence aplicadas al marketing, las cuales permiten analizar el comportamiento del consumidor, medir el desempeño de las campañas comerciales y evaluar indicadores como ventas, participación de mercado y nivel de satisfacción del cliente.

Cabe señalar que esta información facilita la toma de decisiones estratégicas basadas en datos, contribuyendo al crecimiento y competitividad de la organización.

7.1. Marketing administrativo – 4Ps

Enfoque: Usuario interno

El presente plan de marketing administrativo está orientado a la implementación y adopción del servicio de Business Intelligence por parte de los usuarios internos de la organización, con el objetivo de fortalecer la cultura de toma de decisiones basada en datos, optimizar y mejorar el desempeño institucional.

A continuación, en el siguiente cuadro se detalla el análisis correspondiente al modelo de las 4Ps, el cual permite examinar de manera estructurada los principales elementos del marketing: producto, precio, plaza y promoción. Este enfoque facilita la comprensión de cómo la empresa posiciona su oferta en el mercado y cómo interactúa con sus clientes.

Modelo de la 4Ps

El producto consiste en un servicio integral de Business Intelligence, diseñado de forma personalizada según las necesidades y características de la empresa. Este servicio integra información proveniente de las áreas administrativa- financiera, comercial y operativa, permitiendo una visión global y estratégica del desempeño institucional.

Características principales:

Producto
Servicio de
Business
Intelligence
personalizado

- Integración de datos de múltiples fuentes internas
- Diseño de dashboards e informes personalizados por áreas
- Visualización clara y en tiempo real de indicadores clave de gestión
- Automatización de reportes y reducción de procesos manuales
- Acceso seguro y controlado a la información
- Soporte técnico y acompañamiento continuo.

Propuesta de valor

- Mejora en la calidad y oportunidad de la toma de decisiones
- Optimización del tiempo y recursos administrativos
- Mayor control y seguimiento del desempeño organizacional
- Fortalecimiento de la cultura organizacional basada en datos
- Incremento de la eficiencia operativa y financiera

La inversión en el servicio de Business Intelligence se plantea de manera escalable y accesible, considerando el tamaño, capacidad operativa y necesidades de la empresa.

La estructura de costos contempla:

Precio
Tarifas
accesibles
según el
tamaño de la
empresa

- Inversión inicial en implementación del sistema Business Intelligence.
- Costos de capacitación y acompañamiento al usuario interno.
- Costos de mantenimiento y actualización del sistema.

Inversión estimada

La inversión aproximada para la implementación del sistema de Business Intelligence es de \$1.650, la cual incluye diseño, configuración, capacitación básica y puesta en marcha. En esta inversión se justifica por los beneficios financieros y operativos generados, permitiendo una rápida recuperación mediante la optimización de recursos y la mejora en la gestión institucional.

El servicio de Business Intelligence será implementando directamente dentro de la organización, integrándose a los procesos actuales de cada área funcional.

Canales de implantación

- Atención directa a través del área de Business Intelligence
- Modalidad remota para soporte técnico, seguimiento y actualizaciones.

Plaza
Modalidad de
atención e
implementación

Cobertura interna

- Gerencia General
- Área Administrativa – Financiera
- Área Comercial
- Área Operativa

La implementación se adapta a la infraestructura tecnológica existente de la empresa, aprovechando los sistemas y fortaleciendo la gestión interna sin alterar significativamente la operatividad diaria.

Las acciones de promoción están dirigidas a facilitar la aceptación, uso y apropiación del sistema Business Intelligence por parte de los usuarios internos.

Promoción
Estrategias de
comunicación y
adopción
interna

Estrategias de promoción interna

- Campañas informativas internas sobre los beneficios del sistema Business Intelligence.
- Material digital (manuales, guías y videos tutoriales).
- Acompañamiento continuo del área de Business Intelligence.

Estas estrategias buscan fortalecer el compromiso del usuario interno, reducir la resistencia al cambio y garantizar una adopción efectiva del sistema dentro de la empresa.

Nota. Plan de Marketing Administrativo – 4Ps aplicado a la implementación interna del sistema de Business Intelligence.

8. Plan financiero para la implementación del programa de Business Intelligence

La inversión inicial del proyecto de Business Intelligence comprende los costos necesarios para implementar el sistema antes de su funcionamiento operativo.

En el caso de la empresa “Don Pepe,” la inversión se caracteriza por ser de bajo costo, debido al uso de herramientas accesibles como Power BI, la muestra del aprovechamiento de recursos existentes y el apoyo académico del proyecto de titulación, lo que reduce significativamente los gastos de implementación.

8.1. Detalle de la inversión inicial

Tabla 5

Inversión inicial

Rubro	Descripción	Monto USD
Licencias temporales	Power BI Pro	195.00
Almacenamiento de datos	Gestión información	75.00
Materiales oficina	Papelería	55.00
Honorarios temporales	Dashboards BI	45.00
Capacitación temporal	Capacitación básica	50.00
Gastos conectividad	Internet	30.00
Pruebas piloto	Validación BI	25.00
Servidores físicos	Equipos empresa	180.00
Computadores	Análisis BI	95.00
Licencias permanentes	Software base	75.00
Base de datos	Plataforma	65.00
Equipos respaldo	Backup	30.00
Seguridad información	Accesos	45.00
Capacitación	Formación BI	220.00
Consultorías	Asesoría BI	185.00
Documentación técnica	Documentación	130.00
Manuales uso	Guía sistema	120.00
Total		1.650

Nota. Los rubros con monto cero corresponden a recursos existentes en la empresa o actividades realizadas por el autor del proyecto.

La *Tabla 5* presenta la inversión inicial requerida para la implantación del sistema de Business Intelligence, cuyo monto total asciende a \$1.650. Esta inversión incluye recursos humanos y tecnológicos indispensables para garantizar el adecuado funcionamiento y sostenibilidad del sistema. Se prioriza la capacitación y consultorías especializadas, así como la infraestructura tecnológica que garantiza la seguridad y disponibilidad de la información. Los activos circulantes corresponden a gastos iniciales de puesta en marcha. En conjunto, la inversión asegura una implementación integral orientada a mejorar la gestión basada en datos.

Tabla 6*Costos operativos anuales*

Clasificación	Rubro	Descripción / Detalle	Monto
<i>Activos circulantes</i>	Licencias temporales	Power BI – Anual	195
	Almacenamiento de datos	Gestión – Migración	75
	Materiales de oficina	Insumos – Papelería	55
	Honorarios temporales	Dashboards – Servicio	50
	Capacitación temporal	Sistema BI – 5h x 10	50
	Gastos de conectividad	Internet – 1 mes	35
	Pruebas piloto	Validación – Recursos	25
	Subtotal Activos Circulantes		485
<i>Activos fijos</i>	Servidores físicos	Equipos – Depreciación	180
	Computadores	Uso parcial – BI	95
	Licencias permanentes	Software – Uso	75
	Base de datos	Plataforma – Infraestructura	65
	Equipos de respaldo	Backup – Depreciación	35
	Seguridad de información	Accesos – Configuración	60
	Subtotal Activos Fijos		510
<i>Activos diferidos (intangibles)</i>	Capacitación	Formación especializada	220
	Consultorías	Asesoría técnica	185
	Documentación técnica	Documentos – Integración	130
	Manuales de uso	Guía – Migración	120
		Subtotal Activos Diferidos	
	INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO		1.650

Nota. La inversión incluye activos circulantes, fijos y diferidos necesarios para la implementación del sistema BI en la empresa “Don Pepe”

La inversión inicial total del proyecto asciende a \$1.650 e incluye activos circulantes, fijos y diferidos necesarios para la implementación del sistema de Business Intelligence. Esta estructura garantiza la disponibilidad tecnológica, la capacitación del personal y los recursos operativos iniciales para asegurar el correcto funcionamiento y sostenibilidad del sistema en la empresa.

8.2. Beneficios económicos esperados

El sistema Business Intelligence no genera ingresos directos, sin embargo, produce beneficios económicos derivados de la mejora en el control financiero, la reducción de errores administrativos y la optimización del manejo de inventarios y ventas.

Tabla 7

Beneficios anuales

Beneficio	Impacto económico anual
Reducción del tiempo de análisis manual de reportes	600
Disminución de pérdidas por inventario ocioso	800
Mejora en decisiones comerciales y planificación	1.000
Reducción de reprocesos en reportes financieros	400
Mejor uso del tiempo administrativo	500
Total, beneficios estimados	\$3.300

Nota. Los valores corresponden a estimaciones anuales basadas en mejoras operativas y comerciales derivadas del uso del sistema de Business Intelligence.

Los beneficios económicos reflejan ahorros operativos y mejoras en eficiencia, que fortalecen el margen de rentabilidad empresarial.

8.3. Flujo de caja proyectado

El sistema genera beneficios mensuales estimados de \$275, mientras que los costos operativos asociados a mantenimientos y conectividad ascienden a \$ 45 mensuales.

Tabla 8*Flujo financiero proyectado (5 años)*

Año	Beneficios	Costos	Flujo neto
0	0	0	-1.650
1	3.3000	540	2.760
2	3.465	557	2.908
3	3.638	573	3.065
4	3.638	591	3.229
5	4.011	609	3.402

Nota. Flujos netos calculados restando costos operativos de beneficios. Tasa de descuento refleja costo de oportunidad más riesgo moderado del proyecto.

El flujo proyectado demuestra que el sistema no representa una carga financiera adicional, sino una herramienta que transforma procesos administrativos en valor económico medible.

Tabla 9*Proyección mensual de flujo neto (año 1)*

Mes	Flujo Mensual	Flujo Acumulado	Estado de Inversión
1	\$210	\$210	-\$1,440
2	\$215	\$425	-\$1,225
3	\$220	\$645	-\$1,005
4	\$225	\$870	-\$780
5	\$230	\$1,100	-\$550
6	\$235	\$1,335	-\$315
7	\$240	\$1,575	-\$75 (Cerca del equilibrio)
8	\$245	\$1,820	+\$170 (RECUPERADO)
9	\$250	\$2,070	+\$420
10	\$255	\$2,325	+\$675
11	\$265	\$2,590	+\$940
12	\$170*	\$2,760	+\$1,110 (Utilidad Neta Año 1)

Nota. Proyección mensual valida que el proyecto es de bajo riesgo y alta liquidez, ideal para los objetivos de rentabilidad inmediata de “Don Pepe”

La proyección mensual demuestra que el flujo de caja es constante y suficiente para cubrir la inversión inicial en menos de tres trimestres. Esto reduce drásticamente el riesgo financiero, ya que el capital no queda 'atrapado' por largos periodos, permitiendo que a partir del mes 8 el proyecto se autofinancie y genere excedentes líquidos.

8.4. Indicadores de rentabilidad

Cálculo del Valor Actual Neto (VAN)

$$VAN = -\text{Inversión} + \sum^5 t = 1 \frac{\text{Flujo}}{(1+0.12)^t}$$

Cálculo r = 12%

Flujos netos anuales

Año	Flujos netos	Valor presente
1	2.760	2.464
2	2.908	2.319
3	3.065	2.182
4	3.229	2.052
5	3.402	1.931

Proceso de cálculo

$$VAN = -1.650 + \frac{2.464}{(1+0.12)^1} + \frac{2.319}{(1+0.12)^2} + \frac{2.182}{(1+0.12)^3} + \frac{2.052}{(1+0.12)^4} + \frac{1.931}{(1+0.12)^5}$$

$$VAN = -1.650 + 2.464 + 2.319 + 2.182 + 2.052 + 1.931$$

$$VAN = -1.650 + 10.948$$

$$VAN = 9.289$$

Análisis

El VAN de \$ 9.289 confirma que la inversión genera valor económico positivo superior al costo de oportunidad del capital. Esto significa que cada dólar invertido produce \$5.62 adicionales actualizados al valor presente durante 5 años.

Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)

Fórmula:

$$0 = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t}$$

Año	Flujo neto anual
1	2.760
2	2.908
3	3.065
4	3.229
5	3.402

Proceso:

$$0 = -1.650 + \frac{2.760}{(1+TIR)^1} + \frac{2.908}{(1+TIR)^2} + \frac{3.065}{(1+TIR)^3} + \frac{3.229}{(1+TIR)^4} + \frac{3.402}{(1+TIR)^5}$$

TIR=76 %

Debido a la naturaleza exponencial de la fórmula del Valor Actual Neto (VAN), la TIR no se puede despejar mediante álgebra simple. Su cálculo requiere un método iterativo (aproximaciones sucesivas) para hallar la tasa r que logra que el VAN sea igual a cero.

Proceso de Iteración o simulación

Punto de Partida (TMAR 12%): Si evaluamos el proyecto con nuestra tasa mínima del 12%, el VAN es altamente positivo, lo que indica que la rentabilidad real está muy por encima de esa base.

Iteración 1 (Tasa de prueba $r = 70\%$): Al aplicar una tasa de descuento agresiva del 70%, los flujos futuros traídos al presente todavía superan la inversión inicial por aproximadamente \$450. Al obtener un remanente positivo, la teoría financiera indica que la TIR es aún más alta.

Iteración 2 (Tasa de ajuste $r = 76\%$): Al incrementar la tasa al 76%, la suma de los flujos netos descontados se iguala con la inversión inicial de \$1,650. En este punto, el VAN es igual a \$0.

Resultado Final: La TIR resultante es del 76%. Este valor representa la capacidad máxima de generación de intereses del proyecto, confirmando que la rentabilidad interna es 6.3 veces superior a la tasa mínima exigida (TMAR).

Resultado:

La Tasa Interna de Retorno resultante es del 76%

Cálculo de Retorno sobre la inversión (ROI)

$$\text{ROI} = \frac{\text{Ganancia total} - \text{Inversión}}{\text{Inversión}} \times 100$$

Suma de los flujos neto

Año	Flujo neto
1	2.760
2	2.908
3	3.065
4	3.229
5	3.402

Proceso:

$$\text{ROI} = \frac{2.760 + 2.908 + 3.065 + 3.229 + 3.402 - 1.650}{I} \times 100$$

$$\text{ROI} = \frac{15.364 - 1.650}{1.650} \times 100$$

$$\text{ROI} = 831\%$$

Análisis

Un ROI del 831% a 5 años equivale a un rendimiento excepcional. Esto significa que, por cada dólar invertido, el proyecto devuelve 8.31 dólares adicionales en beneficios netos.

Payback simple (Flujos constantes)

$$\text{Payback} = \frac{\text{Inversión Inicial}}{\text{Flujo neto anual}}$$

Proceso:

$$\text{Payback} = \frac{1.650}{2.760} = 0.5 \text{ años} = 7 \text{ meses}$$

Análisis

La recuperación de \$1.650 se recupera en mitad del primer año mediante flujos constantes de \$275, logrando una recuperación rápida excepcional para PYMEs.

Esto minimiza el riesgo. La alta liquidez post- recuperación posiciona a “Don Pepe” para expansiones futuras como dashboards avanzados, alineándose perfectamente con su capacidad financiera limitada.

Justificación de la Eficiencia máxima

Se considera excepcional por tres razones clave derivadas a los datos:

1. Velocidad de Retorno (Payback): El hecho de que el Flujo del Año 1 (\$2,760) sea mayor a la Inversión Inicial (\$1,650) significa que el riesgo desaparece en menos de un año. Pocos proyectos logran un Punto de Equilibrio tan acelerado.
2. Crecimiento Compuesto: Los flujos no son estáticos; crecen de \$2,760 a \$3,402. Esto indica que la inversión inicial optimizó procesos que siguen dando frutos crecientes sin necesidad de reinyecciones masivas de capital.
3. Margen de Seguridad: Una TIR del 76% frente a una Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) del 12% deja un "colchón" de 64 puntos porcentuales.

Esto justifica que, incluso si las ventas bajaran o los costos subieran drásticamente, el proyecto seguiría siendo rentable.

Tabla 10*Indicadores financieros del proyecto*

Indicador	Resultados
VAN	\$9.298
TIR	76%
ROI	831%
Tasa de descuento	12%
PRI	7 meses

Nota. Los indicadores financieros fueron calculados a partir del flujo de caja proyectado a cinco años.

Los indicadores financieros obtenidos demuestran que el proyecto es económicamente viable. El Valor Actual Neto es positivo, lo que indica generación de valor para la inversión. Asimismo, la Tasa Interna de Retorno supera ampliamente la tasa de descuento del 12 %, evidenciando una alta rentabilidad. Finalmente, el periodo de recuperación de la inversión es menor a un año, lo que refleja una rápida recuperación del capital invertido.

8.5. Análisis de horas de trabajo y Productividad**Tabla 11***Distribución de horas de trabajo sin sistema BI*

Actividad	Horas semanales	Horas mensuales	Horas anuales
Elaboración manual de reportes financieros	3	12	144
Consolidación de inventarios	2	8	96
Revisión de ventas y márgenes	2	8	96
Total	7	28	336

Nota. Distribución de horas de trabajo sin sistema Business Intelligence.

Tabla 12*Distribución de horas de trabajo con sistema BI*

Actividad	Horas semanales	Horas mensuales	Horas anuales
Revisión y análisis de reportes automatizados	1	4	48
Total	1	4	48

Nota. Distribución de horas de trabajo con el sistema Business Intelligence.

Tabla 13*Reducción de horas laborales*

Concepto	Horas anuales
Horas sin BI	336
Horas con BI	48
Horas reducidas	288

Nota. Detalla la reducción de horas laborales.

Valoración económica del tiempo ahorrado

Si se considera un costo promedio de \$3 por hora administrativa

$$288 \text{ horas} \times 3 = 864$$

Ahorro anual estimado \$864

Análisis

La implementación del sistema de Business Intelligence permitió reducir 288 horas anuales de trabajo administrativo, optimizando los procesos de elaboración de reportes, control de inventarios y análisis de ventas.

Esta disminución representa un ahorro económico estimado de \$864 anuales, lo cual respalda financieramente los beneficios operativos y evidencia una mejora significativa en la productividad organizacional.

8.6. Análisis de riesgos financieros

El análisis de riesgos financieros permite identificar los factores que podrían afectar el costo, la eficiencia o la sostenibilidad del programa de Business Intelligence implementado en la empresa “Don Pepe.” Reconocer estos riesgos facilita la definición de acciones preventivas que reducen su impacto y aseguren el correcto funcionamiento del sistema.

Tabla 14

Riesgos identificados y mitigación

Riesgo	Impacto Financiero	Plan de Mitigación
Variación de costos tecnológicos	Medio	Uso de herramientas escalables
Dependencia de conocimiento técnico	Bajo	Capacitación interna
Resistencia al cambio organización	Medio	Acompañamiento en adopción
Calidad inicial de datos	Alto	Validación y depuración periódica
problemas de integración de información	Medio	Estandarización de registros

Nota. Los riesgos identificados corresponden a factores financieros y operativos que podrían afectar la rentabilidad del proyecto.

La identificación de los riesgos financieros demuestra que, si bien existen factores que pueden afectar el desempeño del programa de Business Intelligence, estos pueden ser controlados mediante acciones de mitigación adecuadas.

La aplicación de estas medidas permite reducir el impacto financiero y asegurar la continuidad y eficiencia del sistema en el tiempo.

8.7. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad permite evaluar cómo variaciones en los beneficios económicos o en los costos operativos pueden afectar la rentabilidad del proyecto de implementación del sistema Business Intelligence en la empresa “Don Pepe”. Para este análisis

se consideraron tres escenarios: escenario optimista, escenario base y escenario pesimista, modificando los beneficios y costos en un $\pm 20\%$.

Escenario base

Corresponde a los valores estimados en el estudio financiero.

Concepto	Valor
Beneficios anuales	\$3.300
Costos operativos anuales	\$540
Flujo neto anual	\$2.760
Inversión inicial	\$1.650

Indicadores obtenidos:

- VAN = \$9.289
- TIR = 76%
- Payback = 7 meses

Este escenario confirma que el proyecto es altamente rentable.

Escenario optimista (+20% beneficios)

En este caso se asume que el sistema BI genera mayores eficiencias operativas y mejoras comerciales, incrementando los beneficios en un 20%.

Concepto	Valor
Beneficios anuales	\$3.960
Costos operativos	\$540
Flujo neto anual	\$3.420

Resultados aproximados:

- VAN \approx \$11.800
- TIR \approx 90%
- Payback \approx 5 meses

Interpretación

En este escenario el sistema BI incrementa significativamente la eficiencia administrativa y comercial. La inversión se recuperaría más rápidamente y el proyecto generaría una rentabilidad superior, fortaleciendo la estabilidad financiera de la empresa.

Escenario pesimista (-20% beneficios)

Este escenario considera que los beneficios esperados sean menores debido a posibles dificultades de adaptación al sistema o cambios en la actividad comercial.

Concepto	Valor
Beneficios anuales	\$2.640
Costos operativos	\$540
Flujo neto anual	\$2.100

Resultados aproximados:

- VAN \approx \$6.900
- TIR \approx 58%
- Payback \approx 9 meses

Interpretación

Incluso bajo condiciones menos favorables, el proyecto continúa siendo rentable. El VAN permanece positivo y la TIR sigue siendo muy superior a la tasa mínima de rendimiento del 12%, lo que demuestra que el proyecto mantiene su viabilidad económica.

Interpretación general del análisis de sensibilidad

El análisis demuestra que el proyecto presenta alta resistencia frente a variaciones en los beneficios y costos. Incluso en el escenario más conservador, los indicadores financieros continúan siendo positivos, lo que confirma la solidez del sistema de Business Intelligence como herramienta de mejora operativa y financiera.

Además, la rápida recuperación de la inversión y el crecimiento progresivo de los flujos netos generan un amplio margen de seguridad financiera para la empresa. Esto significa que el proyecto puede adaptarse a cambios en el entorno económico sin comprometer su rentabilidad.

8.8. El análisis integral del impacto del Business Intelligence en la mejora organizacional de la empresa “Don Pepe”

El plan de implementación de Business Intelligence en la empresa de comercialización de balanceados “Don Pepe” representa una herramienta estratégica diseñada para transformar la gestión administrativa y financiera del negocio mediante el uso eficiente de la información. Este plan no consiste en la adopción de un producto tecnológico, sino en una mejora para la empresa que transita de un manejo operativo tradicional hacia un modelo de gestión basado en datos para la toma de decisiones informadas.

El diagnóstico realizado revela que, actualmente, la empresa gestiona su información mediante registros manuales y hojas de cálculo independientes. Esta práctica complica la consolidación de datos, genera cargas administrativas excesivas y limita el análisis oportuno. Como resultado, se desconoce con precisión la rentabilidad por producto, la rotación real del inventario, el comportamiento de las ventas y el desempeño financiero mensual, lo que lleva a decisiones empíricas y reactivas.

La ejecución de este plan de implementación integra la información de ventas, compras e inventarios en paneles dinámicos con indicadores claros, visuales y actualizados. A través de tableros de control accesibles en tiempo real, el propietario obtiene reportes consolidados que facilitan el seguimiento del negocio, reduce la dependencia de procesos manuales y minimizan riesgos de errores en el manejo de datos. Desde el ámbito operativo, el plan genera mejoras significativas en la eficiencia administrativa, reduce el tiempo invertido en la elaboración de reportes, estructura los datos de forma ordenada y permite identificar tendencias comerciales, productos de mayor rentabilidad y niveles óptimos de inventarios.

Conclusiones

1. A partir del diagnóstico organizacional y financiero realizado en la empresa de comercialización de balanceados “Don pepe”, se concluye que existen debilidades en control financiero y en la gestión de la información. La propuesta integra soluciones tecnológicas y administrativas que responden a las necesidades detectadas, aportando mayor eficiencia operativa y manejo de la información.
2. En relación con el primer objetivo específico, el diagnóstico organizacional y financiero evidenció debilidades en el control financiero y en la gestión de la información, principalmente debido a la dispersión de datos de ventas, compras e inventarios. Esta situación limita el análisis oportuno y reduce la efectividad en la toma de decisiones gerenciales, confirmando la necesidad de implementar una gestión más estructurada, sistemática y basada en datos confiables.
3. En cuanto al segundo objetivo específico, se concluye que el diseño del sistema básico de Business Intelligence es viable y pertinente para la empresa, ya que permite centralizar, analizar y visualizar información financiera y operativa de forma clara y accesible. Esta herramienta proporciona al gerente reportes oportunos y confiables que fortalecen el control financiero y respaldan la toma de decisiones fundamentadas en evidencias (Control actualizado de inventarios, reportes de márgenes de ganancia, comparación de compras y ventas, análisis de productos vendidos, etc.).
4. Finalmente, en relación con el tercer objetivo específico la formulación del plan de mejora organizacional, que integra procesos administrativos y herramientas digitales, contribuye a optimizar la eficiencia operativa y fortalecer la estabilidad financiera de la empresa. La propuesta del modelo de procesos y el organigrama permite mejorar la planificación de compras, el control de inventarios y la asignación de responsabilidades, promoviendo una gestión más organizada y estratégica

Recomendaciones

Las presentes recomendaciones se fundamentaron en la evidencia recopilada y buscan proponer acciones viables y pertinentes que permitan optimizar la gestión, minimizar debilidades y potenciar los resultados a corto y mediano plazo:

1. Se recomienda a la gerencia de la empresa “Don Pepe”, implementar de manera progresiva el plan de mejora organizacional basado en las herramientas Business Intelligence, iniciando con los procesos críticos de ventas, compras e inventarios. Esta aplicación gradual permitirá una adecuada adaptación al sistema, reducirá la resistencia al cambio y garantizará el aprovechamiento óptimo de los beneficios relacionados con el control financiero y la toma de decisiones.
2. Se sugiere fortalecer el proceso de diagnóstico de manera continua, manteniendo actualizada la información financiera y operativa de la empresa. Es importante establecer mecanismos de registro sistemático de ventas, compras e inventarios, con el fin de evitar la dispersión de datos y reducir errores en la elaboración de reportes financieros, asegurando así una base sólida para el análisis y planificación.
3. Se recomienda implantar formalmente el sistema básico de Business Intelligence, garantizando la capacitación del personal responsable en el uso, actualización e interpretación de los reportes generados. La correcta utilización del sistema permitirá obtener indicadores claros sobre ventas, rentabilidad y rotación de inventarios, fortaleciendo el control financiero y respaldando la toma de decisiones basadas en datos confiables.
4. Finalmente, se recomienda poner en marcha el modelo de procesos administrativos y el organigrama propuesto, asegurando que cada colaborador conozca sus funciones y responsabilidades. Asimismo, se sugiere realizar evaluaciones periódicas del desempeño organizacional para optimizar recursos, mejorar la planificación de compras y mantener un control eficiente de inventarios.

Bibliografía

- Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario. (2018). Manual para el registro de empresas y productos de uso veterinario. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/DOCUMENTO_MANUAL%20PARA%20EL%20REGISTRO%20DE%20EMPRESAS%20Y%20PRODUCTOS%20DE%20USO%20VETERINARIO.pdf.
- ASANA. (2025). Diagrama de afinidad para organizar la información. <https://asana.com/es/resources/affinity-diagram>.
- Bonilla, S. E., Vega, D. D., Quintero, N. R., & Godoy, J. R. (2024). Transformación digital en la gestión contable financiera y su impacto en la toma de decisiones en empresas comerciales de Panamá. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9753855>.
- Carmona, F. J. (2023). Transformación digital y su impacto en la toma de decisiones gerenciales en PYMES latinoamericanas. <https://orcid.org/0009-0009-2970-4881>.
- Carrillo, M. V. (2025). Design Thinking en la educación. <https://orcid.org/0000-0002-4203-2583>. Vol. 13 Núm. 26 (2025): *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2025). Estudio Económico de América Latina y el Caribe, 2025: movilización de recursos para el financiamiento del desarrollo. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/82263-estudio-economico-america-latina-caribe-2025-movilizacion-recursos>.
- Consejo Nacional de Competencias [CNC]. (2018). Reglamento de Conformación y Funcionamiento de Mancomunidades de los GADS. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-06/Documento_REGLAMENTO-CONFORMACION-FUNCIONAMIENTO-MANCOMUNIDADES-CONSORCIOS-GAD.pdf.

https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020.06/Documento_REGLAMEN-TO-CONFORMACION-FUNCIONAMIENTO-MANCOMUNIDADES-CONSORCIOS-GAD.pdf

Coordinación General Sanidad Animal. (2025). Sanidad Animal. <https://www.agrocalidad.gob.ec/coordinacion-general-sanidad-animal/>.

Cuba, A. E., & Cardenas, C. R. (2024). Transformación digital y gestión financiera en la administración hospitalaria en una institución pública de salud. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i2.4028>.

GADM-Puyango. (2024). 53 Ordenanza para la aprobación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del canton Puyango. <https://www.gadmpuyango.gob.ec/index.php/transparencia/ordenanzas/ordenanzas/ordenanza-para-la-aprobacion-del-plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-del-canton-puyango>.

Gomes, N. S. (2024). El análisis FODA como Técnica para Mejorar la Toma de Decisiones en la Empresa Pública de Producción y Desarrollo Estratégico EP-ULEAM, Manta. <https://repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/5600>.

Gómez, J., Sánchez, D., & Rejón, J. (2022). Guía práctica de analítica digital. LID Editorial (Madrid), 168 pp. *Revista de marketing y publicidad*. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/618776>.

Granda, C., Vera, A., Espinosa, M., & Eguiguren, M. (2023). Proyecto: Cultura de pas, monitoreo de conflictos sociambientales y violencia, mediante un Sistema de Alerta Temprana en la provincia de Loja y Zamora Chinchipe. [chromehttps://vinculacion.utpl.edu.ec/sites/default/files/inline](https://vinculacion.utpl.edu.ec/sites/default/files/inline).

- Htike, W., & MacDonell, S. (2021). Hacia una comprensión de por qué y cómo se inician los proyectos de TIC: análisis mediante Repertory Grid. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2103.10570>.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2025). Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC). https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/2024/Boletin_tecnico_ESPAC_2024.pdf.
- JA Ecuador. (2025). La responsabilidad social corporativa como ventaja competitiva. <https://jae.org.ec/responsabilidad-social-corporativa-ventaja-competitiva/>.
- Jiménez, M., & Narváez, C. (2021). Control y gestión de costos para la toma de decisiones. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8318845.pdf>.
- Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación. (2020). Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-03/Documento_LEY-ORGANICA-EMPREDIMIENTO-INNOVACION.pdf.
- López, R. (2022). Comparación entre metodologías Business Model Canvas y Lean Model Canvas para implementación de Industria 4.0 en Pymes de Laboratorios de ambiental en Ciudad Juárez, Chihuahua. Caso Aqilab. *La Gestión Empresarial en MIPYMES Post COVID (pp.1677-1686)Editorial: Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial (INIDEM)* researchgate.net/publication/364365827_Comparacion_entre_metodologias_Business_Model_Canvas_y_Lean_Model_Canvas_para_implementacion_de_Industria_40_en_Pymes_de_Laboratorios_de_ambiental_en_Ciudad_Juarez_ChihuahuaCaso_Aqilab?utm_source=chatgpt.com.
- Lull, J. J., & Galdon, J. L. (2024). Análisis PESTEL: analizando el entorno para la toma de decisiones. *Universitat Politècnica de València*. <https://riunet.upv.es/handle/10251/204007>.

- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2024). Sistema de Información Pública Agropecuaria. <https://www.agricultura.gob.ec/>.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2025). Boletín de precios al Productor. https://sipa.agricultura.gob.ec/boletines/nacionales/productor/2025/boletin_precios_productor_enero_2025.pdf.
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2021). Libro Blanco de Economía Circular de Ecuador. https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/Libro-Blanco-final-web_mayo102021.pdf.
- Ministerio de Trabajo. (2024). Anexo 3 Norma Técnica en Seguridad e Higiene del trabajo. https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/11/Anexo-3_Norma-Tecnica-de-Seguridad-e-Higiene-del-Trabajo-signed-signed-signed-signed.pdf.
- Ministerio de Trabajo. (2025). Acuerdos Ministeriales. <https://www.trabajo.gob.ec/acuerdos-ministeriales>
- Mishra, R., Kumar, R., & Koles, B. (2021). Toma de decisiones del consumidor en el comercio minorista omnicanal: revisión de la literatura y agenda de investigación futura. *Revista Internacional de Estudios del Consumidor*. https://doi.org/10.1111/ijcs.12617?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26utm_medium%3Darticle.
- Municipio de Loja. (2023). Reforma a la ordenanza que establece la tasa para concesión de licencia anual de funcionamiento de los establecimientos turísticos. https://www.loja.gob.ec/files/documentos/2023-04/ordenanza_52-2023.pdf.
- Nieuwenhuizen, C., & Musara, M. (2021). Un marco de propuesta de valor para pequeñas y medianas empresas de propiedad extranjera exitosas en Sudáfrica. *Revista de emprendimiento y sostenibilidad*, n.º 9(1):612-632.

- Ofulue, J., & Benyoucef, M. (2022). Monetización de datos: perspectivas a partir de una revisión de literatura y una agenda de investigación impulsadas por la tecnología. *Revisión de gestión trimestral* 74(5).
https://www.researchgate.net/publication/365843853_Data_monetization_insights_from_a_technologyenabled_literature_review_and_research_agenda#:~:text=Revisi%C3%B3n%20de%20gesti%C3%B3n,022%2D00309%2D1.
- Omrani, N., Rejeb, N., Maalaoui, A., & Dabic, M. (2022). Impulsores de la transformación digital en las pymes.
https://www.researchgate.net/publication/364128436_Drivers_of_digital_transformation_in_SMEs.
- Ortiz, C. S. (2024). Diseño centrado en las personas: el desafío de empatizar.
<https://doi.org/10.35537/10915/171399>.
- Ovaco, J. M., & Naranjo, B. A. (2024). Estudio bibliométrico del uso de la inteligencia artificial en la educación. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10011863.pdf>.
- Pinto, M. A. (2023). Business Intelligence en el análisis financiero .
<https://dspace.uniandes.ec/bitstream/123456789/16860/1/UA-MCT-EAC-029-2023.pdf>.
- Pozo, K., Guadalupe Sánchez, K., Peñarreta, E., & Meza, J. (2025). Transformación digital de las PYMES en América Latina: barreras, oportunidades y estrategias para la competitividad: Digital Transformation of SMEs in Latin America: Barriers, Opportunities, and Strategies for Competitiveness. <https://orcid.org/0009-0002-2537-655X>.
- Rodríguez, R., Uribe, J., Rey de Castro, H., & Enrique, D. (2023). La calidad de servicio del cliente interno basado en el modelo SERVQUAL y su relación con la satisfacción

- laboral en una empresa de transporte de carga pesada de Lima Metropolitana, 2021.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9131976>.
- Romero, J. (2025). Pensamiento Visual: el mapa mental como herramienta visual dentro de las aulas de Educación Primaria. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/77281>.
- Salisu, I., Mazlan, M. S., & Faizal, B. O. (2018). La adopción de sistemas de inteligencia empresarial en pequeñas y medianas empresas del sector salud: una revisión sistemática de la literatura. <https://ideas.repec.org/a/taf/oabmxx/v8y2021i1p1935663.html>.
- Salma, G. M., Sánchez, M. L., & Hernández, R. (2023). Árbol de problemas como base en la investigación. *Vol. 12 Núm. 23 (2023): Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*.
- Servicio de Rentas Internas [SRI]. (2025). Facturación Electrónica. <https://www.sri.gob.ec/facturacion-electronica>.
- Silva, J. D. (2023). Estrategias para la Implementación Efectiva de Soluciones de Inteligencia de Negocios Basadas en Big Data. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=26350>.
- Trujillo, R. A. (2025). Implementación de Business Intelligence para potenciar la gestión comercial y financiera : análisis y propuesta de mejora de los sistemas de gestión CRM y financiera en una empresa de coworking para la optimización operativa y estratégica. <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/26516/1/CD%2014989.pdf>.
- Unión Europea [UE]. (2023). El Reglamento sobre productos libres de deforestación. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/747086/EPRS_ATA\(2023\)747086_ES.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/747086/EPRS_ATA(2023)747086_ES.pdf).
- Villavicencio-Morejón, B. X. (2025). Emprendimiento y crecimiento económico en Ecuador: análisis de factores sociales, políticos y tecnológicos / Entrepreneurship and economic

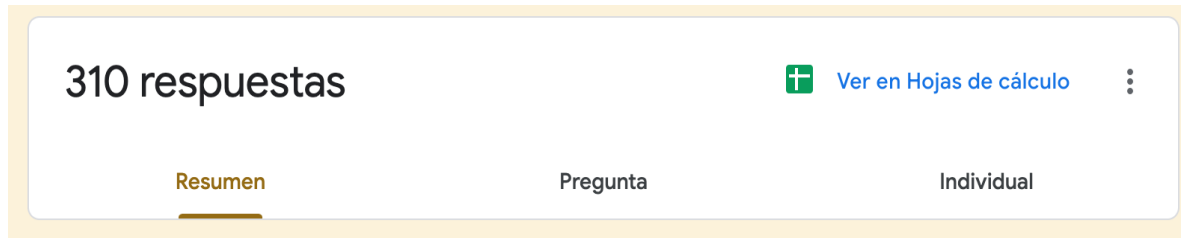
growth in Ecuador: analysis of social, political and technological factors. *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*.

Zambrano , C. E., Zambrano Loor, R., & Vinueza, S. (2025). Impacto de la gestión financiera en la toma de decisiones en pymes del cantón Manta. <https://doi.org/10.56124/sapientiae.v8i16.012>.

Zumba, M., Jácome, J., & Bermúdez, C. (2023). Modelo de gestión financiera y toma de decisiones en las medianas empresas, análisis de estudios previos. <https://doi.org/10.46677/compendium.v10i1.1176>.

Anexos

Anexos 1. Usuarios externos



1) La empresa Don Pepe le genera principalmente

- Confianza
- Oportunidad de negocio
- Innovación
- Empresa que cuida el medio ambiente
- Ninguna de las anteriores

2) ¿Conoce cuántos años lleva funcionando la empresa?

- Si
- No
- Aproximadamente, pero no con exactitud

3) ¿Qué redes sociales conoce de la empresa Don Pepe?

- Facebook
- Instagram
- TikTok
- WhatsApp Business
- No conozco ninguna

4) ¿Qué red social utiliza usted con mayor frecuencia?

- Facebook
- Instagram

TikTok



WhatsApp

Otras

5) ¿Conoce los principales productos que vende la empresa?

Sí

11) ¿Sabe si la empresa cuenta con planes de sostenibilidad u otras iniciativas

310 respuestas  [Ver en Hojas de cálculo](#) 

Resumen Pregunta Individual

¿Qué redes sociales conoce de la empresa Don Pepe?

Facebook

Instagram

TikTok

WhatsApp Business

No conozco ninguna

¿Qué red social utiliza usted con mayor frecuencia? *

Facebook

Instagram

TikTok

WhatsApp

¿Conoce los principales productos que vende la empresa? *

- Sí
- No
- He escuchado algo, pero no estoy seguro/a

¿A qué actividad considera que se dedica la empresa Don Pepe?

- Venta de alimentos balanceados para animales
- Venta de souvenirs
- Venta de tecnología
- No sé

¿Qué impresión general le genera el nombre "Empresa Don Pepe"?

- Confianza
- Negocio local serio
- Empresa pequeña
- No me genera ninguna impresión porque no la conocía
- Otra

Si escuchara que una empresa local vende alimentos balanceados, ¿qué tan probable sería que busque más información? *

- Muy probable
- Probable
- Poco probable

¿Sabe si la empresa cuenta con planes de sostenibilidad u otras iniciativas ambientales? *

- Si
- No
- No estoy seguro/a

¿Sabía que la empresa Don Pepe está ubicada en el cantón Puyango? *

- Sí
- No

¿Cómo conoció usted por primera vez a la empresa Don Pepe? *

- Por recomendación
- Por redes sociales
- Por familiares o amigos
- Por publicidad
- No la conocía

¿Sabe si la empresa cuenta con planes de sostenibilidad u otras iniciativas ambientales? *

- Si
- No
- No estoy seguro/a

Anexo *Entrevista al propietario*Preguntas **Respuestas** 3 Configuración**3 respuestas** [Ver en Hojas de cálculo](#)**Resumen**

Pregunta

Individual

¿Con qué permisos y autorizaciones legales cuenta actualmente la empresa para operar?

3 respuestas

La empresa cuenta con el permiso de Bomberos para el almacén, y la granja posee permiso ambiental y certificación de Agrocalidad.

La verdad no conozco todos los papeles, pero sé que trabajan normal y con permisos básicos, porque venden sin problemas

En este tipo de actividades, la empresa normalmente debe contar con permiso de Bomberos, LUAF actualizada, uso de suelo aprobado, permiso ambiental y certificaciones específicas de Agrocalidad. Sin estos documentos es difícil garantizar un funcionamiento adecuado.

Anexos 3. Características de los expertos entrevistados

Formación académica	Experiencia profesional	Área de especialización	Medio de entrevista
Ingeniería en Sistemas	4 años	Business Intelligence y análisis de datos	Virtual
Ingeniería en Tecnologías de la Información	7 años	Implementación de sistemas BI	Virtual
Ingeniería Comercial	6 años	Gestión empresarial y toma de decisiones	Virtual

Nota. Características de los profesionales entrevistados