

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMIA Y GESTION EMPRESARIAL
TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PROYECTO DE DESARROLLO

**INCIDENCIA DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE COMPRAS SOSTENIBLES
EN LA EFICIENCIA DE LA PRODUCCIÓN DE GALLETAS Y SUS DERIVADOS
EN UNA EMPRESA DE LA CIUDAD DE GUAYLLABAMBA, DURANTE EL
PERÍODO 2024-2025**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

NICOLE PAOLA GUERRERO VILLARREAL

TATIANA ANDREA SUÁREZ SÁNCHEZ

TUTOR: Ph.D. IVÁN RUEDA FIERRO

QUITO, ENERO - 2026

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Iván Rueda Fierro, PhD

LECTORES

DEDICATORIA

A mi madre, cuyo amor inagotable, dedicación y fortaleza ha sido un soporte que me mantuvo firme en cada fase de este viaje te agradezco por tus recomendaciones, por tu ejemplo de valentía y por demostrarme que con trabajo duro se puede lograr cualquier cosa a mi hermano, por ser una presencia sólida y solidaria en mi vida .te agradezco por estar a mi lado, por tener fe en mí, y por recordarme siempre que se afrontan los retos con determinación. A mi esposo por su comprensión paciencia y compañía en cada etapa de este proceso, gracias por ser mi refugio mi fuente de inspiración diaria, a ustedes mi familia les dedico este logro con profundo cariño y gratitud, ya que sin su apoyo incondicional no habría sido posible.

Nicole Paola Guerrero Villarreal

Este trabajo está dedicado a mi familia, ya que la fuerza y motivación que me han transmitido ha sido fundamental para alcanzar esta meta. Mis padres, con su esfuerzo, dedicación y resiliencia, me han enseñado y han permitido acercarme a este logro con dedicación y humildad. A mi amado esposo, por permanecer a mi lado y acompañarme en todo momento con amor, paciencia y lealtad, incluso en los momentos de mayor exigencia. A Santy, quien cambió mi vida para siempre y de quien he tenido la mayor inspiración para buscar siempre ser una mejor versión de mí misma. Dedico también este trabajo a todos mis amigos que me orientaron en este proceso y me animaron a vivir este proceso formativo, gracias por creer en mí, ustedes me han alentado en medio de los desafíos y han celebrado conmigo cada uno de mis logros y avances; su confianza ha sido muy valiosa para llegar hasta aquí.

Tatiana Andrea Suárez Sánchez

AGRADECIMIENTO

Quiero manifestar mi agradecimiento más sincero a todos quienes colaboraron de diferente forma con la finalización de este trabajo y participaron en este proceso.

Nicole Paola Guerrero Villarreal

Agradezco a Dios por permitirme ese respiro necesario para iniciar este proceso formativo, pues con su guía y de su mano este camino se hace más transitable; a mi familia, por acompañarme en cada etapa de mi vida y sostenerme en los desafíos y retos que se han presentado; a mi esposo, por estar siempre a mi lado, a Santiago, quien nos ha enseñado el verdadero significado del amor incondicional; y a mis maestros de vida, quienes con sus conocimientos, ejemplo y formación han sembrado en mí confianza, responsabilidad y compromiso.

Tatiana Andrea Suárez Sánchez

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	V
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	VIII
RESUMEN EJECUTIVO	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	5
1.1 Gestión estratégica de compras sostenibles.....	6
1.2 Materiales de empaque sostenible en la industria de galletas	8
1.3 Eficiencia operativa en procesos productivos	9
1.4 Relación entre compras sostenibles y eficiencia en la producción.....	11
1.5 Recomendaciones estratégicas para el sector galletero	14
CAPÍTULO II: ANÁLISIS SITUACIONAL.....	18
2.1 Macro entorno	18
2.1.1 Análisis PESTA	18
2.1.1.1 Factor político.....	18
2.1.1.2 Factor económico	19
2.1.1.3 Factor social.....	20
2.1.1.4 Factor tecnológico	20
2.1.1.5 Factor ambiental	21

2.2	Micro entorno	21
2.2.1	Antecedentes	21
2.2.2	Infraestructura.....	23
2.2.3	Estructura organizacional	24
2.2.4	Análisis estratégico	24
2.2.5	Análisis financiero	25
2.2.6	Productos	27
2.2.7	Clientes	28
2.2.8	Proveedores	30
2.2.9	Diagnóstico de compras.....	31
2.2.10	Problemas actuales que se presentan en las compras	32
2.2.11	Competencia	33
CAPÍTULO III – PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN		34
3.1	Modelo integral de compras sostenibles para mejorar la eficiencia de la producción de galletas y sus derivados	34
3.1.1.	Enfoque general del modelo	34
3.1.2.	Módulo 1. Política de compras sostenibles	36
3.1.3.	Módulo 2. Planificación estratégica del abastecimiento	37
3.1.4.	Módulo 3. Selección y evaluación sostenible de proveedores	38
3.1.5.	Módulo 4. Gestión sostenible del almacenamiento y logística interna	39
3.1.6.	Módulo 5. Integración compras–producción–calidad	40
3.1.7.	Módulo 6. Sistema de indicadores (KPIs) y mejora continua	41
3.2.	Impacto global del modelo en la producción de galletas.....	42

3.3. Cronograma de implementación del modelo.....	43
3.4. Estimación de costos de implementación.....	44
3.5. Análisis costo–beneficio.....	45
3.6. Relación con los problemas identificados y mejoras logradas.....	48
CONCLUSIONES.....	51
RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIAS.....	56

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Características generales de la empresa.....	22
Tabla 2. Índices financieros	25
Tabla 3. Lista de Marcas / Productos.....	28
Tabla 4. Lista de proveedores	31
Tabla 5. Política de compras sostenibles	36
Tabla 6. Planificación Estratégica del Abastecimiento.....	37
Tabla 7. Selección y Evaluación Sostenible de Proveedores.....	38
Tabla 8. Criterios de evaluación módulo 3	39
Tabla 9. Gestión Sostenible del Almacenamiento y Logística Interna	39
Tabla 10. Integración Compras–Producción–Calidad	40
Tabla 11. Sistema de Indicadores (KPIs) y Mejora Continua.....	41
Tabla 12. Cronograma de implementación del modelo (6 meses).....	43
Tabla 13. Estimación general de costos del modelo	44
Tabla 14. Beneficios cuantificables estimados (anuales).....	45
Figura 1. Participación por sectores	29
Figura 2. Porcentaje de ventas por provincia.	30
Figura 3. Comparación entre los costos de implementación y los beneficios económicos proyectados del modelo de compras sostenibles.	48

RESUMEN EJECUTIVO

La gestión de compras con enfoque sostenible ha adquirido un rol clave dentro de las empresas del sector alimentario, en especial en aquellas cuya operación depende del uso eficiente de materiales de empaque. En el caso de la empresa productora de galletas ubicada en Guayllabamba, se identificaron diversas falencias en el proceso de abastecimiento, tales como una limitada evaluación de proveedores, la inexistencia de parámetros orientados a la sostenibilidad, deficiencias en la logística interna y una débil coordinación entre las áreas de compras, producción y control de calidad. Estas situaciones provocaron pérdidas de materia prima, demoras en los procesos productivos y un aumento de los costos operativos, asociados principalmente a la variación en la calidad de los insumos y al desperdicio generado.

El estudio adoptó un enfoque analítico basado en la revisión de documentos internos, el análisis de indicadores operativos y la evaluación de los procedimientos vigentes de aprovisionamiento y almacenamiento. Los hallazgos mostraron inconsistencias en la calidad de los materiales de empaque, acumulación innecesaria de inventarios, interrupciones en la producción por desabastecimiento, bajo nivel de aplicación de prácticas sostenibles y controles insuficientes en la gestión del flujo de materiales. Asimismo, se evidenció la ausencia de indicadores que permitan medir la incidencia de la sostenibilidad en la eficiencia productiva, lo cual limita el sustento técnico para la toma de decisiones a nivel estratégico.

La propuesta se estructura como un modelo integral compuesto por seis módulos: políticas formales de compras sostenibles, planificación estratégica del abastecimiento, evaluación con criterios ambientales de proveedores, optimización del almacenamiento y la logística interna, integración digital entre compras, producción y calidad, y un sistema de indicadores de desempeño orientado a la mejora continua. Estas acciones están dirigidas a reducir las mermas, fortalecer la calidad del empaque, mejorar la coordinación interdepartamental y consolidar un abastecimiento responsable y competitivo.

El impacto esperado incluye la reducción del 10–20% del desperdicio, mayor estabilidad en la calidad del producto final, disminución de paros productivos, ahorro en costos logísticos y relaciones más sólidas con proveedores sostenibles. Con ello, la empresa fortalecerá su eficiencia operativa y avanzará hacia una gestión sostenible que incremente su competitividad en el sector galletero de Guayllabamba.

PALABRAS CLAVE: Sostenibilidad empresarial; Costos y beneficios; Prácticas ecoeficientes; Gestión operativa; Modelo de optimización.

ABSTRACT

Sustainable purchasing management has become crucial for companies in the food sector, especially those whose operations depend on the efficient use of packaging materials. In the case of a cookie manufacturer located in Guayllabamba, several shortcomings were identified in the supply process, including limited supplier evaluation, the absence of sustainability-oriented parameters, deficiencies in internal logistics, and weak coordination between the purchasing, production, and quality control departments. These issues led to raw material losses, delays in production processes, and increased operating costs, primarily due to variations in the quality of inputs and the resulting waste.

The study adopted an analytical approach based on a review of internal documents, an analysis of operational indicators, and an evaluation of current procurement and storage procedures. The findings revealed inconsistencies in the quality of packaging materials, unnecessary inventory accumulation, production interruptions due to shortages, a low level of implementation of sustainable practices, and insufficient controls in the management of material flow. Furthermore, the lack of indicators to measure the impact of sustainability on production efficiency was evident, which limits the technical basis for strategic decision-making.

The proposal is structured as a comprehensive model comprised of six modules: formal sustainable purchasing policies, strategic supply planning, environmental evaluation of suppliers, optimization of storage and internal logistics, digital integration between purchasing, production, and quality, and a performance indicator system geared toward continuous improvement. These actions are aimed at reducing waste, strengthening packaging quality, improving interdepartmental coordination, and consolidating a responsible and competitive supply chain.

The expected impact includes a 10–20% reduction in waste, greater stability in the quality of the final product, fewer production stoppages, savings in logistics costs, and stronger relationships with sustainable suppliers. With this, the company will strengthen its operational efficiency and move toward sustainable management that increases its competitiveness in the Guayllabamba biscuit sector.

KEYWORDS: Business sustainability; Cost–benefit analysis; Eco-efficient practices; Operational management; Optimization model.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la gestión estratégica de compras ha pasado de ser una función operativa centrada en el abastecimiento a convertirse en un eje estratégico que incide directamente en la productividad, competitividad y sostenibilidad de las organizaciones (Matovu et al., 2022). Este cambio responde a las exigencias del mercado global, a la presión de consumidores conscientes de los impactos sociales y ambientales y al marco normativo nacional e internacional que impulsa procesos más responsables y eficientes en la cadena de suministro (Greer et al., 2020).

En el sector alimenticio, la correcta administración de insumos y materias primas resulta crítica para la continuidad productiva, la reducción de costos y la calidad del producto final (Ferreira y Silva, 2022). Las empresas productoras de harinas y derivados enfrentan desafíos vinculados a la variabilidad de precios, la inocuidad y la necesidad de implementar prácticas de sostenibilidad que garanticen eficiencia y compromiso social y ambiental (Cappelli y Cini, 2021). En Guayllabamba, a pesar de su ubicación estratégica, las empresas locales de galletas y derivados aún priorizan criterios de costo y disponibilidad inmediata sobre parámetros sostenibles, lo que genera ineficiencias, desperdicios y mayores costos operativos.

Ante este panorama, la investigación titulada “Incidencia de la gestión estratégica de compras sostenibles en la eficiencia de la producción de galletas y sus derivados en una empresa de la ciudad de Guayllabamba, durante el período 2024-2025” busca analizar cómo la integración de prácticas sostenibles en el aprovisionamiento impacta en la eficiencia productiva. La investigación tuvo como propósito analizar la situación existente de la organización, identificar lineamientos de sostenibilidad susceptibles de ser incorporados en sus procesos, evaluar su impacto en los costos operativos, los tiempos de ejecución y la calidad del producto, así como proponer un modelo estratégico orientado al fortalecimiento

de la productividad y la competitividad empresarial, en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En el escenario empresarial contemporáneo, la gestión estratégica de las compras con enfoque sostenible se ha convertido en un elemento clave para el fortalecimiento de la competitividad, particularmente en el sector alimentario, donde el aprovechamiento eficiente de las materias primas y la mejora continua de los procesos resultan determinantes para la rentabilidad y la sostenibilidad organizacional (Remondino y Zanin, 2022). A escala internacional, las corrientes actuales en materia de sostenibilidad demandan que las empresas incorporen de manera integral dimensiones económicas, sociales y ambientales dentro de sus cadenas de suministro, con el propósito de garantizar la calidad de los productos, reducir impactos adversos y consolidar la confianza del consumidor final (Lazar et al., 2021). En el contexto ecuatoriano, la industria de alimentos elaborados a partir de harinas ha mostrado un crecimiento sostenido; sin embargo, enfrenta retos asociados al incremento de los costos de los insumos, a la inestabilidad en la calidad de las materias primas y al cumplimiento de regulaciones ambientales y sanitarias, lo que hace indispensable la adopción de prácticas de abastecimiento sostenibles para asegurar eficiencia y responsabilidad empresarial.

En la parroquia de Guayllabamba, una empresa dedicada a la elaboración de galletas y productos derivados de la harina presenta debilidades en su sistema de compras, el cual se ha basado principalmente en criterios de precio reducido y disponibilidad inmediata, dejando de lado aspectos relacionados con la sostenibilidad, la trazabilidad y las prácticas de los proveedores. Esta carencia de una visión estratégica ha derivado en deficiencias de calidad, aumento de los costos operativos, demoras en el suministro de insumos y elevados niveles de desperdicio durante el proceso productivo, lo que ha impactado negativamente en su productividad y capacidad competitiva (Bonilla et al., 2020). Además, la falta de prácticas

sostenibles en la gestión de compras representa un riesgo reputacional, dado que los consumidores actuales valoran cada vez más la responsabilidad social y ambiental en los productos alimenticios, lo que plantea el desafío de alinear las operaciones con estándares internacionales de sostenibilidad y con las expectativas del mercado. ¿Cuál es la incidencia de la gestión estratégica de compras sostenibles en la eficiencia de la producción de galletas y derivados en una empresa de la ciudad de Guayllabamba, durante el período 2024-2025?

El principal objetivo del trabajo es el de analizar el impacto de las estrategias en la gestión de compras sostenibles de materiales de empaque sobre la eficiencia operativa en empresas productoras de galletas en una empresa de la ciudad de Guayllabamba durante el periodo 2024-2025. Los objetivos específicos desarrollados fueron: Identificar las estrategias aplicadas en la gestión de compras sostenibles materiales de empaque por las empresas productoras de galletas en Guayllabamba. Evaluar los criterios de eficiencia operativa utilizados por dicha empresa en sus procesos productivos entre 2024 y 2025. Establecer la relación entre las decisiones de compra sostenible y los niveles de eficiencia en la producción de galletas y sus derivados. Finalmente proponer recomendaciones estratégicas que optimicen la sostenibilidad y eficiencia en la gestión de compras de empaque en el sector galletero.

El estudio sobre la gestión estratégica de compras sostenibles en una empresa productora de galletas en Guayllabamba busca analizar cómo la adecuada adquisición de insumos impacta en la eficiencia productiva, la calidad de los productos y la capacidad de la organización para responder a un mercado competitivo. Al integrar prácticas sostenibles, se pretende reducir costos, minimizar desperdicios y fortalecer la sostenibilidad empresarial como factor clave de competitividad.

Aporta al uso responsable de recursos y al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 12, amplía el conocimiento en un campo poco explorado en la industria

galletera ecuatoriana y contribuye a la formación profesional en gestión estratégica y sostenible de adquisiciones; además, fomenta el compromiso con la innovación y la sostenibilidad como pilares para mejorar la productividad y el desarrollo empresarial.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Las tendencias actuales en la gestión de compras sostenibles resaltan la importancia de incorporar criterios ambientales y sociales en las decisiones de adquisición de materiales, especialmente dentro del sector alimentario. Se analizan los modelos y enfoques que permiten a las empresas alinear sus estrategias de abastecimiento con los objetivos de sostenibilidad y competitividad, tomando en cuenta tanto la presión de los grupos de interés como la creciente demanda de certificaciones y el fortalecimiento de relaciones colaborativas con los proveedores (Silva y Nunes, 2021).

El papel de los materiales de empaque sostenible se centra en analizar sus características, criterios de selección y el impacto que generan en la circularidad y la reducción de residuos dentro de la cadena de suministro alimentaria. De igual manera, se analizaron los retos y las posibilidades que afrontan las organizaciones al incorporar este tipo de empaques, así como los métodos y los instrumentos utilizados para medir su aporte a la mejora de la eficiencia operativa y al cumplimiento de la normativa ambiental vigente (Zambujal-Oliveira y Fernandes, 2024).

El vínculo entre la aplicación de estrategias de compras con enfoque sostenible y la eficiencia de los procesos productivos se abordó a partir de investigaciones que evidencian que la incorporación de prácticas responsables en la gestión de adquisiciones contribuye a elevar el rendimiento operativo, disminuir los costos, optimizar el aprovechamiento de los recursos y reforzar la imagen corporativa. Asimismo, se tomaron en cuenta los elementos que inciden en esta relación, tales como la cultura organizacional, el nivel de colaboración con los proveedores y la incorporación de tecnologías innovadoras que impulsan la sostenibilidad y la competitividad empresarial (Habib et al., 2021).

1.1 Gestión estratégica de compras sostenibles

En el contexto ecuatoriano, la gestión de compras con enfoque sostenible ha transitado de un rol meramente operativo, enfocado principalmente en el precio y la disponibilidad inmediata de los insumos, hacia una perspectiva estratégica que incorpora consideraciones ambientales, sociales y éticas dentro de los procesos de abastecimiento. Esta transformación responde tanto a exigencias del entorno internacional como a una mayor sensibilización a nivel nacional sobre la relevancia de la sostenibilidad en las cadenas de suministro, especialmente en actividades agroalimentarias como la producción de cacao, banano y alimentos industrializados (Ferrer et al., 2025). Diversos estudios señalan que la sostenibilidad en las compras no se limita al cumplimiento normativo, sino que también promueve el desarrollo territorial y la conservación de los recursos naturales, ajustándose a las particularidades productivas y culturales del país (Bravo et al., 2021).

Desde esta perspectiva, la sostenibilidad aplicada a la cadena de suministro en Ecuador se estructura en torno a tres ejes fundamentales. El componente ambiental se orienta a la disminución de residuos, el uso racional de los recursos y la incorporación de materiales con menor impacto ecológico; el eje social prioriza condiciones laborales justas, equidad de género y fortalecimiento de las comunidades; mientras que la dimensión económica se centra en la viabilidad financiera, la competitividad y el acceso a mercados. La adopción de estos principios está condicionada por la presión de los consumidores, la demanda de certificaciones internacionales y la cooperación entre actores locales, tales como productores, empresas privadas y entidades públicas. En este sentido, la gestión sostenible requiere altos niveles de coordinación y la implementación de mecanismos formales e informales que garanticen el cumplimiento de estándares y la resiliencia de la cadena de suministro (Moreno-Miranda y Dries, 2024).

En coherencia con lo anterior, las empresas del sector alimentario en Ecuador han incorporado diversas acciones, entre ellas la evaluación de proveedores bajo criterios ambientales, la priorización de insumos locales y renovables, la obtención de certificaciones como ISO 14001, así como la promoción de prácticas asociadas a la economía circular, tales como el reciclaje y la reutilización de materiales. No obstante, persisten limitaciones vinculadas a la escasez de recursos financieros, la falta de conocimiento técnico y una débil cultura organizacional, factores que restringen la adopción integral de prácticas sostenibles, particularmente en las pequeñas y medianas empresas. En este contexto, la capacitación del talento humano, la innovación y la cooperación interinstitucional se identifican como elementos determinantes para superar estas barreras y consolidar la sostenibilidad en el sector (Ferrer et al., 2025).

De manera complementaria, entre los factores críticos que inciden en el contexto nacional se encuentran la alineación de intereses entre compradores y proveedores, la disponibilidad de insumos sostenibles, el acceso a fuentes de financiamiento, la formación del personal y la existencia de incentivos o políticas públicas que impulsen la sostenibilidad. Asimismo, la cultura local y las prácticas productivas tradicionales pueden actuar como facilitadores o como obstáculos para la implementación de estas estrategias, por lo que resulta indispensable considerar las particularidades regionales y las necesidades de los actores involucrados en la cadena de suministro (Moreno-Miranda y Dries, 2024).

En correspondencia con este escenario, en Ecuador se han aplicado enfoques como la gestión verde de la cadena de suministro (GSCM), los principios de economía circular y el uso de métodos multicriterio para la selección de proveedores sostenibles. Estos modelos permiten evaluar de manera integral el desempeño ambiental, social y económico de las decisiones de compra, contribuyendo a una gestión estratégica alineada con los objetivos de sostenibilidad y competitividad empresarial (Diéguez-Santana et al., 2022).

En síntesis, la gestión estratégica de compras sostenibles en el país supone la articulación equilibrada de criterios ambientales, sociales y económicos dentro de la cadena de suministro, enfrentando retos propios del contexto nacional. La implementación de modelos adecuados, el fortalecimiento de capacidades internas y la cooperación entre actores públicos y privados resultan fundamentales para avanzar hacia un sistema de producción alimentaria más eficiente, responsable y sostenible en Ecuador.

1.2 Materiales de empaque sostenible en la industria de galletas

Dentro del sector productor de galletas, los empaques con enfoque sostenible abarcan el uso de papel y cartón con capacidad de reciclaje, bioplásticos elaborados a partir de materiales como el ácido poliláctico (PLA) y el almidón, así como alternativas compostables y biopolímeros obtenidos de recursos renovables, entre ellos la celulosa, el almidón, el quitosano y las proteínas de origen natural (Perera et al., 2023). De manera complementaria, se ha incrementado la aplicación de recubrimientos biodegradables sobre soportes de papel, junto con la incorporación de nanomateriales, con el objetivo de optimizar las propiedades de barrera y la resistencia mecánica de los envases (Adibi y Mekonnen, 2023).

La selección de materiales sostenibles se basa en criterios como reciclabilidad, impacto ambiental, seguridad alimentaria, materiales utilizados, proceso de producción y opciones de fin de vida útil al referirse al reciclaje, compostaje (Perera et al., 2023). Herramientas como el análisis de ciclo de vida (LCA) y métodos multicriterio ayudan a comparar alternativas considerando desempeño ambiental, costo, funcionalidad y aceptación del consumidor (Adibi y Mekonnen, 2023).

El empaque sostenible contribuye directamente a la circularidad al facilitar el reciclaje, reducir la generación de residuos y conservar recursos naturales. Además, ayuda a disminuir las emisiones de carbono y responde a la preferencia de los consumidores por productos

ecoamigables (Zambujal-Oliveira y Fernandes, 2024). La circularidad se potencia cuando el diseño del empaque considera todo el ciclo de vida, desde la producción hasta la disposición final (Zhu et al., 2022).

Las principales barreras para este tipo de empaques incluyen el costo elevado de materiales sostenibles, limitaciones técnicas como menor resistencia o barrera, falta de conocimiento, y resistencia al cambio tanto en empresas como en consumidores. Sin embargo, existen oportunidades en la innovación de materiales, la educación del consumidor, el desarrollo de normativas y la colaboración entre actores de la cadena de valor para impulsar la adopción de empaques sostenibles (Rajendran y Ranjitharamasamy, 2024).

El avance hacia la adopción de envases sostenibles en el sector galletero implica la elección apropiada de materiales, la superación de limitaciones técnicas y financieras, así como el aprovechamiento de oportunidades vinculadas a la innovación y a los principios de economía circular, con el fin de disminuir los impactos ambientales y atender las exigencias del mercado.

1.3 Eficiencia operativa en procesos productivos

En el sector alimentario, el logro de altos niveles de eficiencia operativa constituye un elemento determinante para sostener la competitividad empresarial, controlar los costos de producción y asegurar la conformidad del producto final con los estándares de calidad. Este enfoque no se limita a la optimización del uso de los recursos disponibles, sino que también comprende la disminución de desperdicios, la estandarización de procesos y la aplicación de mejoras continuas, incorporando tanto métricas tradicionales de desempeño como criterios asociados a la sostenibilidad. Asimismo, la eficiencia operativa implica la capacidad organizacional para anticipar fluctuaciones en la demanda y ajustar los procesos productivos de manera oportuna, sin afectar la calidad ni la seguridad alimentaria. Su adecuada gestión

exige un enfoque estructurado y la aplicación de herramientas de evaluación acordes a las particularidades propias de la industria alimenticia.

Desde una perspectiva operativa, la eficiencia se entiende como la aptitud de la empresa para obtener el mayor nivel de producción posible mediante el uso racional de los recursos, garantizando simultáneamente elevados estándares de calidad, inocuidad y confiabilidad. Este concepto se manifiesta a través de diversas dimensiones, entre las que se incluyen la productividad, la calidad del producto, la flexibilidad operativa, el aprovechamiento de recursos, los tiempos de ciclo y los impactos ambientales y sociales. En este marco, la incorporación de tecnologías digitales adquiere un papel estratégico, ya que permite el monitoreo continuo del desempeño y la optimización de los procesos en tiempo real, facilitando la definición de métricas precisas para evaluar el funcionamiento del sistema productivo.

En coherencia con lo anterior, la industria alimentaria emplea un conjunto de indicadores clave de desempeño (KPIs) para medir la eficiencia operativa, entre los cuales se destacan la proporción de productos defectuosos, las mermas de producción, el nivel de utilización de la capacidad instalada, el consumo energético, los tiempos de cambio de línea, la eficiencia global de los equipos (OEE), los costos asociados a la materia prima y los plazos de entrega. Estos indicadores, alineados con los objetivos estratégicos de la organización, permiten evaluar de forma objetiva las distintas dimensiones de la eficiencia operativa y deben ajustarse a las características específicas de cada proceso productivo. Su correcta selección requiere considerar factores como la variabilidad de los insumos y las exigencias normativas del sector, a fin de asegurar mediciones consistentes y confiables (Mansour y Al-Hamdani, 2024).

Por otro lado, la adopción de prácticas orientadas a la sostenibilidad, tales como la minimización de residuos y el uso eficiente de la energía, incide de manera directa en la

mejora del desempeño operativo y en el fortalecimiento de la imagen corporativa. En este contexto, los enfoques contemporáneos de medición han incorporado dimensiones ambientales y sociales dentro de los KPIs, permitiendo evaluar el desempeño organizacional bajo un esquema de triple resultado que integra los ámbitos económico, ambiental y social (Bottani et al., 2025). Esta visión integral responde a las crecientes exigencias del mercado y a los estándares internacionales en materia de sostenibilidad, impulsando a las empresas a adoptar sistemas de medición más amplios y alineados con los principios de responsabilidad corporativa.

Para la evaluación y mejora continua de la eficiencia operativa, se utilizan metodologías y herramientas como el análisis de indicadores clave, el modelo SCOR, el análisis de ciclo de vida (LCA), la medición de la eficiencia global de los equipos (OEE), así como técnicas de benchmarking y análisis multicriterio. Estas herramientas permiten comparar el desempeño entre procesos y organizaciones, identificar cuellos de botella y priorizar acciones de mejora. En conjunto, la eficiencia operativa en la industria alimentaria depende de la adecuada definición de indicadores, de la integración de criterios de sostenibilidad y del uso de instrumentos de medición adaptados al contexto productivo, lo que favorece una gestión más competitiva, responsable y orientada al fortalecimiento del desempeño global de la organización (Mansour y Al-Hamdani, 2024). De esta manera, las empresas incrementan su capacidad de permanencia en mercados caracterizados por una creciente exigencia y dinamismo.

1.4 Relación entre compras sostenibles y eficiencia en la producción

El vínculo entre la gestión de compras con enfoque sostenible y la eficiencia operativa dentro de la industria alimentaria ecuatoriana, particularmente en actividades como la panificación y en unidades productivas de menor escala, constituye un aspecto clave para el

fortalecimiento de la competitividad y la sostenibilidad empresarial (Adewale et al., 2024). En el país, la incorporación de criterios sostenibles en los procesos de aprovisionamiento obedece tanto a las exigencias de los mercados internacionales como a la necesidad de impulsar el desarrollo local y mejorar el rendimiento productivo. Las organizaciones que implementan prácticas responsables en la selección, evaluación y fortalecimiento de sus proveedores suelen alcanzar mejores niveles de desempeño operativo, al optimizar el uso de los recursos y disminuir los costos, lo cual resulta determinante en un entorno altamente competitivo como el ecuatoriano.

En este marco, la sostenibilidad aplicada a las compras en Ecuador se expresa en la preferencia por proveedores que acrediten el cumplimiento de estándares ambientales y sociales, así como en la incorporación de insumos y procesos con mayor eficiencia energética y menor impacto ambiental. Estudios de caso en Quito muestran que la eficiencia energética y la reducción de residuos en panaderías están directamente relacionadas con la selección de insumos y tecnologías sostenibles, lo que permite disminuir el consumo de energía por unidad producida y mejorar la competitividad. Además, la gestión sostenible de proveedores en cadenas como la del cacao evidencia que la integración de lógicas comerciales y de sostenibilidad puede potenciar tanto el acceso a mercados como el desarrollo local (Adewale et al., 2024).

La evidencia empírica en Ecuador muestra que las pequeñas y medianas empresas que incorporan prácticas sostenibles alcanzan mejores indicadores de eficiencia, particularmente en el uso de energía, la reducción de desperdicios y la calidad del producto. No obstante, factores como la cultura organizacional, la disponibilidad de recursos, la presión de los mercados y la existencia de incentivos públicos pueden mediar o moderar el impacto real de la sostenibilidad sobre la eficiencia. En este contexto, la colaboración con proveedores y la adaptación a las condiciones locales se vuelven elementos esenciales para maximizar los

beneficios operativos derivados de la sostenibilidad. De manera específica, la integración de compras sostenibles en la gestión productiva impulsa la eficiencia operativa y la competitividad, especialmente cuando se ajusta a las realidades territoriales y se sustenta en la innovación y en la cooperación dentro de la cadena de suministro (Hallikas et al., 2020). Así, en el ámbito de las cadenas agroalimentarias y de las empresas alimentarias ecuatorianas, la relación entre sostenibilidad y eficiencia operativa está condicionada por diversos factores moderadores y mediadores que influyen en la efectividad de las compras sostenibles y determinan su impacto en el desempeño productivo (Zouari et al., 2024). Entre los factores moderadores, según Zouari et al. (2024) se encuentran:

- **Tamaño y estructura de la base de proveedores:** Una base de proveedores pequeña facilita la colaboración ambiental y la eficiencia, mientras que una base grande puede dificultar la coordinación y reducir el impacto positivo de las compras sostenibles.
- **Lógicas institucionales y culturales:** En cadenas como la del cacao en Ecuador, la coexistencia de lógicas comerciales (acceso a mercados, trazabilidad) y lógicas de sostenibilidad (desarrollo local, tradiciones) modera cómo se implementan y perciben las prácticas sostenibles, afectando la eficiencia.
- **Certificaciones y etiquetas de sostenibilidad:** La presencia de certificaciones y el tipo de industria pueden fortalecer o debilitar el impacto de las compras sostenibles sobre la eficiencia operativa y la innovación.
- **Mecanismos de coordinación formal y relacional:** La coordinación formal (contratos, reglas) y relacional (confianza, colaboración) modera la relación entre sostenibilidad y eficiencia, siendo la gobernanza relacional especialmente relevante para la sostenibilidad social y económica en cadenas agroalimentarias ecuatorianas (Zouari et al., 2024).

En la gestión de compras sostenibles, diferentes factores mediadores explican cómo las prácticas de coordinación, sostenibilidad e innovación se convierten en mejoras reales del desempeño organizacional. Estos elementos permiten entender el impacto de las estrategias aplicadas y fortalecen la toma de decisiones dentro de la cadena de suministro. Entre estos factores mediadores, según Zouari et al. (2024), se tiene:

- **Costos de transacción:** La gestión eficiente de los costos de transacción media la relación entre coordinación (formal y relacional) y los resultados de sostenibilidad y eficiencia. Reducir estos costos fomenta la colaboración y mejora la eficiencia de recursos.
- **Colaboración ambiental y desarrollo de proveedores:** La colaboración ambiental y el desarrollo de proveedores actúan como mediadores clave, permitiendo que las compras sostenibles se traduzcan en mejoras operativas y de desempeño ambiental.
- **Innovación en la cadena de suministro:** La capacidad de innovar en procesos y productos media el impacto de la sostenibilidad sobre la eficiencia, potenciando los resultados positivos.

1.5 Recomendaciones estratégicas para el sector galletero

El sector galletero enfrenta el reto de mejorar su sostenibilidad y eficiencia operativa, especialmente en la gestión de compras y empaque. A continuación, se presentan recomendaciones estratégicas basadas en buenas prácticas, casos de éxito y tendencias identificadas en la literatura científica reciente según Stojceska et al. (2021):

- **Gestión de materias primas críticas:** El análisis de ciclo de vida muestra que la producción de materias primas como son las harinas, azúcares, aceites, representa el mayor impacto ambiental en la fabricación de galletas. Mejorar la sostenibilidad de

estos insumos, especialmente en el caso del aceite de palma, es más efectivo que simplemente sustituirlos.

- Eficiencia energética y reducción de emisiones: Implementar mejoras en la gestión energética y la automatización de procesos puede reducir hasta un 23% el consumo energético y las emisiones de CO₂, sin afectar la productividad.
- Gestión de riesgos en compras: Aplicar metodologías como FMEA para evaluar riesgos en la adquisición de materias primas ayuda a garantizar la calidad y sostenibilidad del producto final.

De acuerdo con Lignou y Oloyede (2021), la sostenibilidad en el ámbito del empaque y de la cadena de suministro se articula con estas dinámicas, ya que exige implementar estrategias que equilibren la eficiencia operativa con las crecientes expectativas ambientales de los consumidores. Esto se relaciona con los planteamientos previos, pues la adopción de prácticas sostenibles incluidas las compras responsables, la reducción de residuos, el uso eficiente de recursos y la colaboración con proveedores no solo mejora los indicadores de desempeño, sino que refuerza la competitividad y la adaptación a las demandas del mercado. En este sentido, la sostenibilidad en los sistemas de empaque y distribución se convierte en un elemento clave dentro de la gestión productiva, al contribuir a la coherencia entre eficiencia, innovación y responsabilidad ambiental en las cadenas agroalimentarias ecuatorianas, como son las siguientes:

- Adopción de empaques reciclables y biodegradables: El uso de empaques de papel o materiales biodegradables es bien percibido por los consumidores, aunque es necesario mejorar aspectos de diseño, tamaño y resistencia para aumentar la aceptación y la intención de compra.

- Optimización del diseño de empaque: El rediseño de cajas y empaques para reducir el uso de material y mejorar la eficiencia logística contribuye tanto a la sostenibilidad como a la reducción de costos en la cadena de suministro.
- Selección de proveedores sostenibles: Utilizar herramientas multicriterio para seleccionar proveedores que cumplan con estándares ambientales y sociales, considerando toda la cadena de valor.

En el ámbito del desarrollo y adopción de empaques sostenibles, existen diversos elementos externos que condicionan la implementación efectiva de estas prácticas. Estos factores influyen tanto en las decisiones empresariales como en la aceptación del consumidor, y determinan el ritmo al que avanzan las iniciativas de sostenibilidad en la industria, como son:

- Educación y comunicación al consumidor: La percepción de calidad y la preocupación ambiental influyen en la intención de compra de productos sostenibles, pero la disposición a pagar más sigue siendo baja. Es clave invertir en campañas educativas y de transparencia (Dangelico et al., 2024).
- Innovación en materiales y procesos: Se requiere investigación en nuevos materiales de empaque y tecnologías de reciclaje, así como en modelos de economía circular aplicados al sector (Wandosell et al., 2021).
- Estandarización y regulación: La falta de criterios claros y regulaciones específicas para empaques sostenibles dificulta la toma de decisiones y la adopción masiva de buenas prácticas (Weinrich et al., 2024).

La revisión conceptual reunió los principales planteamientos relacionados con la gestión de compras con enfoque sostenible, la eficiencia operativa y la incorporación de empaques sustentables en el sector alimentario ecuatoriano. Los estudios analizados coinciden en que

el área de compras ha evolucionado desde una función meramente operativa hacia un componente estratégico, en el cual se integran criterios ambientales, sociales y económicos orientados a fortalecer la competitividad empresarial y a mitigar riesgos dentro de la cadena de suministro. Bajo esta perspectiva, la sostenibilidad se sustenta en la coordinación entre empresas, proveedores y organismos reguladores, así como en el fortalecimiento de capacidades internas que faciliten la adopción de prácticas responsables y el cumplimiento de estándares de alcance internacional. Asimismo, se abordaron los avances asociados al desarrollo de materiales y tecnologías de empaque sostenible, destacándose el empleo de herramientas analíticas, como el análisis de ciclo de vida y los métodos multicriterio, que respaldan la toma de decisiones frente a alternativas con distintos impactos ambientales, económicos y funcionales.

De manera complementaria, la eficiencia operativa fue examinada como un factor clave en el desempeño organizacional, debido a su influencia directa en la productividad, el aprovechamiento de los recursos, la calidad del producto final y la estructura de costos. La aplicación de indicadores clave de desempeño, junto con metodologías como la eficiencia global de los equipos (OEE) y el modelo SCOR, así como la incorporación de prácticas alineadas con la sostenibilidad, contribuyen a elevar los niveles de desempeño y a consolidar procesos productivos más sólidos y competitivos. En conjunto, la evidencia teórica indica que la integración entre compras sostenibles, eficiencia operativa y uso de empaques sustentables configura un enfoque integral que favorece la resiliencia organizacional, la diferenciación competitiva y la generación de valor a largo plazo en la industria alimentaria ecuatoriana.

CAPÍTULO II: ANÁLISIS SITUACIONAL

2.1 Macro entorno

2.1.1 Análisis PESTA

2.1.1.1 Factor político

La Corporación Superior, dedicada a la elaboración y comercialización de galletas, pastas, harinas y snacks, requiere adecuar su gestión empresarial a este marco normativo mediante la adopción de prácticas responsables en sus procesos internos y en la gestión de compras. En particular, las políticas públicas inciden de manera directa en el área de abastecimiento, influyendo en la elección de proveedores y en la adquisición de materias primas y materiales de empaque. En este sentido, la empresa debe ajustar sus criterios de compra para asegurar el cumplimiento normativo, fortalecer la sostenibilidad de su cadena de suministro y reducir riesgos operativos y regulatorios. La empresa debe:

- Verificar que sus proveedores cuenten con permisos ambientales vigentes emitidos por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE).
- Cumplir con las regulaciones del Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) sobre inocuidad, etiquetado y trazabilidad de insumos alimentarios.
- Priorizar insumos nacionales que contribuyan al fortalecimiento de la economía circular y reduzcan la dependencia de importaciones.
- Mantener políticas de compras sostenibles, asegurando que los materiales adquiridos (cartones, plásticos, empaques) cumplan con estándares de reciclabilidad o biodegradabilidad.

- Gestionar auditorías internas y externas que garanticen el cumplimiento legal y fortalezcan la imagen institucional ante organismos reguladores.

En síntesis, el factor político incide directamente en la estrategia de compras de Corporación Superior, obligándola a mantener una cadena de suministro transparente, regulada y ambientalmente responsable, en concordancia con los lineamientos del Estado ecuatoriano y las políticas globales de sostenibilidad.

En Ecuador, el marco regulatorio impulsa la transición hacia modelos productivos sostenibles. La Constitución de 2008 reconoce los derechos de la naturaleza y establece la obligación del Estado y de las empresas de preservar el ambiente en sus actividades económicas (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008). De manera específica, la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva (2021) promueve la reducción de residuos y la incorporación de empaques reciclables y biodegradables en la industria alimentaria. Adicionalmente, instituciones como el ARCSA regulan la inocuidad de los alimentos, mientras que el Ministerio del Ambiente exige permisos y controles para garantizar prácticas responsables en los procesos productivos. Estas disposiciones generan oportunidades para fortalecer la sostenibilidad empresarial, aunque también suponen mayores obligaciones legales y costos de cumplimiento.

2.1.1.2 Factor económico

El contexto económico del Ecuador se ve afectado por presiones inflacionarias, fluctuaciones cambiarias a nivel internacional y una alta dependencia de insumos provenientes del exterior. Estas condiciones afectan de forma directa a la industria alimentaria, donde los empaques representan un costo significativo. Según el Banco Central del Ecuador (2023), la variación en los precios de materias primas e insumos de empaque ha tenido un impacto considerable en los costos operativos de las Pequeñas y Medianas

Empresas (PYMES) del sector. Aunque la implementación de compras sostenibles puede requerir inversiones iniciales más altas, estudios demuestran que, a mediano y largo plazo, estas estrategias generan ahorros de hasta un 20% en costos operativos al reducir desperdicios y optimizar procesos (Guerrero, 2006; Vila de Prado, 2019). Asimismo, la creciente preferencia de los consumidores por productos sostenibles abre nuevas oportunidades de mercado y mejora la competitividad (Accenture, 2020).

2.1.1.3 Factor social

La sociedad actual demanda productos que no solo cumplan con estándares de calidad, sino que también reflejen responsabilidad social y ambiental. Un informe de Nielsen (2021) señaló que más del 70% de los consumidores globales prefieren adquirir productos de empresas comprometidas con la sostenibilidad. En Guayllabamba, el sector de galletas y derivados tiene un valor simbólico y económico importante, pues contribuye al empleo local y al desarrollo comunitario. La incorporación de criterios de responsabilidad social empresarial (RSE) en la gestión de compras sostenibles fortalece la confianza del consumidor, mejora la reputación corporativa y genera fidelidad en el mercado (Bonilla et al., 2020). En este contexto, la priorización de proveedores de origen local y la formación en prácticas de producción más limpia generan ventajas compartidas, al fortalecer el desempeño empresarial y contribuir al desarrollo de la comunidad.

2.1.1.4 Factor tecnológico

El desarrollo tecnológico ha abierto nuevas posibilidades para modernizar la gestión de compras. En América Latina, la oferta de materiales de empaque biodegradables, reciclados y compostables se ha incrementado de forma sostenida como respuesta a las demandas ambientales y a las preferencias de los consumidores (Cappelli & Cini, 2021). De manera

complementaria, la incorporación de herramientas digitales como los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), la tecnología blockchain y el análisis de grandes volúmenes de datos permite mejorar la trazabilidad de los insumos, optimizar la administración de inventarios y evaluar a los proveedores considerando criterios asociados a la sostenibilidad (Iturralde, 2024); sin embargo, la adopción de estas herramientas implica una inversión considerable en infraestructura y capacitación, lo cual puede representar una barrera para pequeñas y medianas empresas.

2.1.1.5 Factor ambiental

El deterioro ambiental asociado al cambio climático y al aumento de los residuos plásticos representa un riesgo significativo para el sector alimentario. Frente a este escenario, la adopción de sistemas de empaque con enfoque sostenible surge como una estrategia orientada a disminuir las emisiones de carbono y a reducir los efectos adversos sobre el medio ambiente. Según la ONU (2022), el 40% de los plásticos producidos en el mundo corresponde a empaques de un solo uso, lo que genera una presión significativa sobre las empresas para migrar hacia alternativas más responsables. En este marco, la gestión estratégica de compras sostenibles se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), contribuyendo a garantizar la sostenibilidad del negocio y a reforzar su compromiso ambiental y social (Lazar et al., 2021).

2.2 Micro entorno

2.2.1 Antecedentes

Corporación Superior tiene sus raíces en el negocio tradicional de la molienda de trigo, evolucionando a lo largo de seis décadas hacia un grupo industrial diversificado que integra líneas de consumo masivo e insumos para la industria alimentaria. Esta trayectoria refleja

pasos típicos de verticalización: desde la adquisición y procesamiento de materia prima hasta la formulación de marcas propias y la expansión de canales de comercialización.

Fundada en los años 60, su crecimiento ha sido constante con plantas en Cuenca, Manta y Guayllabamba, y cuatro a cinco líneas de producción de galletas automatizadas para atender la demanda nacional e internacional. En sus orígenes la empresa consolidó capacidades en molienda y procesamiento, posteriormente introdujo líneas de pasta y galletas, y en fases más recientes invirtió en plantas modernas y en ampliar su portafolio con snacks y grasas vegetales. El proceso de crecimiento se ha apoyado tanto en inversión en capital fijo (plantas, equipos) como en estrategias de marca y acuerdos comerciales que han permitido llevar productos a mercados regionales y a una red de distribución nacional. Históricamente, la empresa ha atravesado ciclos de inversión y modernización que la colocan hoy como un actor con *know-how* técnico en procesos de panificación y en desarrollo de fórmulas alimentarias.

En la actualidad, la empresa exporta a EE.UU., Perú, España, Venezuela, Colombia, Bolivia y Haití, y participa en proyectos de co-manufactura con marcas reconocidas en el exterior, consolidándose como un actor global en alimentos derivados del trigo (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de la empresa

Categoría	Descripción
Sector principal	Alimentos derivados del trigo (galletas, pastas, harinas, snacks).
Plantas de producción	Guayllabamba, Cuenca, Manta.
Infraestructura	Tecnología BULHER (Suiza); edificio LEED; centro de distribución Quito–Guayaquil.
Certificaciones	FSSC 22000, ISO 22000, sistemas integrados.
Mercado	Nacional y exportación (EE. UU., Perú, Europa, región).
Responsabilidad	Sostenibilidad ambiental, RSE, calidad alimentaria.

Fuente: Grupo Superior (2025)

2.2.2 Infraestructura

La infraestructura de Corporación Superior combina capacidad productiva distribuida geográficamente con una red logística orientada a la cobertura nacional y a la exportación. Las plantas ubicadas en Guayllabamba, Cuenca, Manta y otras ciudades están provistas de líneas automatizadas para producciones masivas, así como de equipamiento especializado como las mezcladoras, hornos, laminadoras y líneas de empaque automático que permiten fabricar múltiples *Stock Keeping Unit* (SKU) con alta eficiencia. Complementariamente, la empresa ha desarrollado centros de distribución y un edificio corporativo diseñado con criterios de sostenibilidad como los paneles solares, fachadas ventiladas, sistemas de clima e iluminación inteligentes, lo que reduce costos energéticos y mejora la huella ambiental.

La infraestructura logística incluye almacenes con control de temperatura y gestión de inventarios, flotas de transporte o contratos de distribución con terceros, y sistemas de Tecnologías de la Información (IT) que soportan trazabilidad y planificación. No obstante, la heterogeneidad tecnológica entre plantas puede generar brechas operativas; algunas líneas requieren modernización para reducir tiempos de *set-up*, mejorar *yields* y automatizar controles de calidad, lo que sugiere una hoja de inversión por fases para homogeneizar estándares.

Declara un compromiso con la calidad, el ser humano y el medio ambiente como parte de su misión empresarial. En su edificio corporativo proyectado bajo estándares LEED (paneles solares, fachadas ventiladas y sistemas inteligentes de iluminación y climatización) se evidencia un esfuerzo concreto por minimizar su huella ambiental. También promueve la inocuidad alimentaria bajo certificaciones reconocidas como FSSC 22000, ISO 22000 y mantiene políticas integradas de gestión y responsabilidad social corporativa.

2.2.3 Estructura organizacional

La organización presenta una estructura matricial funcional y por unidades de negocio que permite gestionar de forma especializada las líneas de consumo masivo de galletas, pastas, snacks y el negocio industrial de harinas, grasas, premezclas. En el tope ejecutivo existe una dirección o gerencia general que articula finanzas, operaciones, comercial y sostenibilidad; bajo ella operan gerencias de planta, gerencia de calidad, compras, logística y ventas. Las plantas regionales reportan a la gerencia de operaciones, mientras que las funciones transversales (RR. HH., finanzas, IT, cumplimiento y RSE) dan soporte corporativo. Para la gestión del portafolio, existen equipos de marketing y desarrollo de producto que trabajan con I+D y control de calidad. Este esquema descentralizado favorece la adaptabilidad local y la especialización técnica, pero exige mecanismos fuertes de coordinación como los KPIs corporativos, sistemas ERP/SCM, comités de coordinación, para evitar silos, asegurar cumplimiento de estándares y consolidar reportes financieros y operativos de manera homogénea.

2.2.4 Análisis estratégico

La misión de Corporación Superior se orienta a “alimentar un mejor futuro” mediante la provisión de alimentos de calidad y accesibles; esta premisa guía su propuesta de valor hacia productos confiables para consumo masivo y soluciones técnicas para clientes industriales. Su visión corporativa apuesta por consolidar liderazgo en el mercado nacional y expandir participación en mercados internacionales, todo ello bajo un discurso crecientemente centrado en la sostenibilidad y la responsabilidad social.

Los objetivos estratégicos operativos derivan de esta misión/visión e incluyen: (1) diversificar y premiumizar el portafolio para captar segmentos de mayor valor; (2) optimizar la cadena productiva para mejorar márgenes y disminuir desperdicios; (3) fortalecer la

internacionalización a través de distribución y cumplimiento regulatorio en destinos clave; y (4) avanzar en la transición hacia empaques y procesos con menor impacto ambiental.

Los valores corporativos calidad, innovación, corresponsabilidad ambiental y enfoque en el cliente se traducen en iniciativas concretas: certificaciones de inocuidad, proyectos de economía circular, y programas de RSE comunitaria. Estratégicamente, la empresa debe equilibrar la búsqueda de crecimiento con la sostenibilidad financiera, priorizando inversiones con retorno medible y proyectos de mejora continua en manufactura.

2.2.5 Análisis financiero

El análisis financiero permite conocer la situación económica de la Planta Guayllabamba, con el fin de evaluar si las operaciones realizadas se ajustan a las condiciones esperadas para el funcionamiento eficiente de la planta (Tabla 2).

Tabla 2. Índices financieros

Categoría	Indicador	Valor	Observaciones
Liquidez / recursos operativos	Capital humano disponible (HH)	162.772 HH	Total de horas-hombre utilizadas en septiembre
	Horas extras	14.884 HH	863 HH al 50%, 14.021 HH al 100%
	Productividad	18,10 kg/HH	Eficiencia de mano de obra 98,04%
Solvencia / eficiencia de equipos	OEE (Overall Equipment Effectiveness)	76,70%	Por debajo del objetivo del 83%
	Rendimiento promedio (% yield)	85,79% – 94,45%	Líneas C y E requieren mejora
	Desecho de lámina	3,65%	Ligeramente superior al objetivo del 3,00%
Gestión o actividad	Cumplimiento del plan de producción	87%	123 SKU elaborados de 141 planificados
	SKU principales	Junglitas 374 t (14,33%), Salticas Perú 261 t (10%), Animalias 117 t (4,48%)	Concentración de productos líderes
	Logros HITS	Arranque línea Mini María LD	Consolidación de capacidad productiva
	Actividades pendientes	Formación interna maquinistas	Capacitación técnica pendiente

Categoría	Indicador	Valor	Observaciones
Rentabilidad / resultados operativos	Margen de eficiencia operativo	98,04%	Mano de obra efectiva sobre HH disponibles
	Contribución de línea Mini María LD	2.608 t producidas	Aporta al volumen total del mes
	Proyección de mejora	Incremento de cumplimiento y reducción de desechos	Objetivos del próximo mes: capacitación y Escuela de Maquinistas

Fuente: Grupo Superior (2025)

Durante septiembre de 2025, la Planta Guayllabamba mostró un desempeño operativo sólido, aunque con áreas críticas que requieren intervención estratégica. La utilización de 162.772 horas-hombre y 14.884 horas extras evidencia una alta demanda operativa y la necesidad de optimizar la programación de turnos. La productividad alcanzó 18,10 kg/HH, con una eficiencia del 98,04%, lo que confirma un adecuado aprovechamiento del recurso humano.

En cuanto a la eficiencia de equipos, el OEE fue de 76,70%, por debajo del objetivo del 83%, debido principalmente a tiempos de cambio de formato, fallas y mermas. El rendimiento promedio de las líneas osciló entre 85,79% y 94,45%, destacándose oportunidades de mejora en las líneas C y E. Asimismo, el porcentaje de desecho de lámina (3,65%) superó ligeramente el estándar del 3,00%, afectando los costos operativos y la eficiencia material (Grupo Superior, 2025).

En la gestión de producción, el cumplimiento del plan alcanzó el 87%, con 123 SKU elaborados de 141 planificados. Se observó una concentración del 29% del volumen en tres productos principales (Junglitas, Salticas Perú y Animalias), lo que beneficia la estabilidad productiva, aunque aumenta la dependencia de un portafolio limitado. Entre los logros operativos destaca el arranque de la línea Mini María LD, que incrementó la capacidad productiva y aportó 2.608 toneladas al volumen mensual, fortaleciendo la estabilidad del proceso y la distribución del trabajo entre líneas (Grupo Superior, 2025).

Finalmente, persisten actividades pendientes como la formación de maquinistas, cuya ausencia impacta directamente en la eficiencia de los equipos, los tiempos de *set up* y el nivel de desperdicio. La implementación de un programa de capacitación técnica es clave para mejorar la confiabilidad operativa y avanzar hacia el cumplimiento de los objetivos de productividad y reducción de costos (Grupo Superior, 2025).

2.2.6 Productos

En el segmento de consumo masivo, Corporación Superior se destaca por ofrecer un portafolio amplio y diversificado que abarca distintas categorías de productos alimenticios. Dentro de su línea de galletas, la empresa comercializa reconocidas marcas como *Salticas*, *Bonna Vit*, *Mías*, *Siluet*, *Krispiz* y *Órbita*, las cuales se orientan a diferentes preferencias y necesidades nutricionales de los consumidores. En el caso de las pastas, se destacan las marcas *Amancay*, *Italia* y las presentaciones a granel, que combinan calidad con accesibilidad para el mercado nacional. Asimismo, en la categoría de harinas, la empresa cuenta con marcas consolidadas como *Amancay* y *Pananina*, mientras que en el segmento de snacks ofrece opciones populares como *Snakis* y *Circus*, posicionándose como una de las principales productoras del país en este rubro.

Por otro lado, en el negocio industrial, Corporación Superior mantiene una importante participación en el suministro de insumos para la industria alimentaria. Produce y distribuye harinas de trigo bajo marcas como *France*, *Pan D'Oro* y *Harimax*, reconocidas por su calidad y rendimiento en procesos de panificación. Además, comercializa grasas y mantecas vegetales bajo la marca *Amyel*, así como premezclas, coberturas y complementos destinados a la elaboración de productos de panadería y repostería. Este segmento industrial consolida su papel como un aliado estratégico de panaderías, pastelerías y empresas alimentarias a nivel nacional e internacional (Tabla 3).

Tabla 3. Lista de Marcas / Productos

Segmento	Categoría	Marcas / Productos
Consumo Masivo	Galletas	Salticas, Bonna Vit, Mías, Siluet, Krispiz, Órbita
Consumo Masivo	Pastas	Amancay, Italia, Presentaciones a granel
Consumo Masivo	Harinas	Amancay, Pananina
Consumo Masivo	Snacks	Snakis, Circus
Industrial	Harinas de trigo	France, Pan D'Oro, Harimax
Industrial	Grasas y mantecas vegetales	Amyel
Industrial	Premezclas, coberturas y complementos	Para panadería y repostería
Industrial	Servicios a panaderías y empresas	Suministro de insumos y asesoría técnica

Fuente: Grupo Superior (2025)

2.2.7 Clientes

Corporación Superior atiende a clientes tanto del consumo masivo como del segmento industrial, consolidándose como un actor clave en el mercado nacional e internacional.

- Consumo Masivo: supermercados, cadenas minoristas, distribuidores y consumidores finales que adquieren galletas, pastas, harinas y snacks de marcas reconocidas como Salticas, Bonna Vit, Mías, Siluet, Krispiz, Órbita, Amancay, Italia, Snakis y Circus.
- Industrial: panaderías, pastelerías y empresas alimentarias que requieren insumos confiables como harinas (France, Pan D'Oro, Harimax), grasas y mantecas vegetales (Amyel), premezclas y complementos.

En general, la empresa mantiene relaciones estratégicas de largo plazo, asegurando calidad, disponibilidad y atención especializada, apoyadas por la eficiencia operativa de la Planta Guayllabamba.

Según la información recabada del personal encargado de la parte administrativa de la empresa, se ha definido la participación de clientes por sector (Figura 1) como el sector

privado de supermercados, cadenas minoristas, panaderías y empresas alimentarias y el sector público como instituciones educativas, programas gubernamentales de alimentación, así como la distribución de ventas por provincia (Figura 2). Estas representaciones gráficas permiten visualizar de manera clara la concentración de clientes en el sector privado y público, así como la proporción de ventas en cada una de las principales provincias del país.

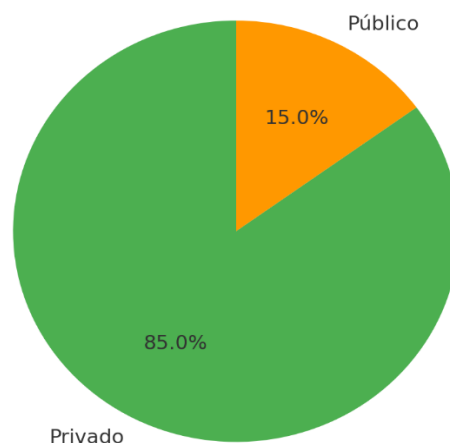


Figura 1. Participación por sectores

Nota: La figura muestra la distribución porcentual de participación correspondiente a los diferentes sectores analizados, permitiendo visualizar su peso relativo dentro del total evaluado

Fuente: Grupo Superior (2025)

Se observa una clara concentración en el sector privado, que representa el 85% del total, mientras que el sector público alcanza solo el 15%. Esto evidencia una fuerte dependencia del mercado privado y, al mismo tiempo, una oportunidad de crecimiento en el sector público, donde la participación actual es limitada.

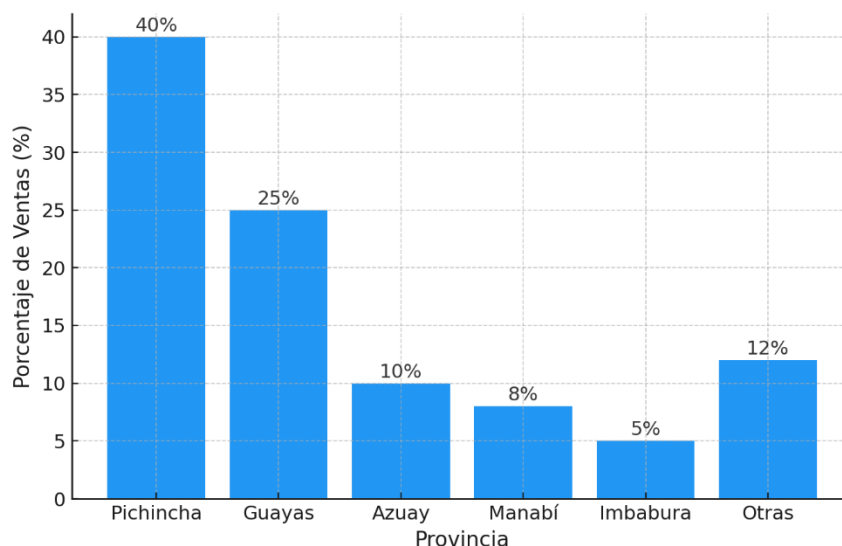


Figura 2. Porcentaje de ventas por provincia.

Nota: La figura presenta la distribución porcentual de las ventas a nivel provincial, lo que permite identificar las zonas con mayor contribución comercial y detectar oportunidades de crecimiento en territorios de menor participación

Fuente: Grupo Superior (2025)

Se muestra que las ventas se concentran principalmente en Pichincha (40%) y Guayas (25%), que en conjunto representan el 65% del total, evidenciando su rol como mercados prioritarios. Provincias como Azuay (10%), Manabí (8%) e Imbabura (5%) presentan una participación menor, lo que sugiere oportunidades para fortalecer la presencia comercial. Finalmente, el grupo de “Otras” provincias aporta un 12%, reflejando un mercado diversificado, pero aún con potencial de expansión.

2.2.8 Proveedores

En torno a las actividades que desarrolla Grupo Superior S.A. para la producción de harinas, productos de panificación y galletería, se cuenta con un importante grupo de proveedores que constituyen el sustento y, a la vez, aliados estratégicos en la consecución de los objetivos planteados por la organización. Las relaciones comerciales generadas a lo largo del tiempo con proveedores como *Bühler AG* (Suiza), *IMAFORNI International S.p.A.* (Italia), *Sefar AG* (Suiza), *Errebi Technology S.p.A.* (Italia), *Angel Yeast Co., Ltd.* (China), *Proimpo S.A.S.*

(Colombia), *IPCO Sweden AB* (Suecia) y *Copral Chile SpA* (Chile), la posicionan como socios estratégicos clave. Estas relaciones se han visto fortalecidas con el tiempo, orientándose siempre a obtener beneficios mutuos. A continuación, se presenta un resumen de los proveedores con los que cuenta la empresa, según datos de importaciones registradas en plataformas como *ImportGenius* y *Panjiva*, (Tabla 4).

Tabla 4. Lista de proveedores

Proveedor	País	Tipo de insumo / servicio	Fuente
Bühler AG	Suiza	Maquinaria y tecnología para la industria molinera	<i>Panjiva</i>
IMAFORNI International S.p.A.	Italia	Maquinaria para producción de pan y productos de panadería	<i>ImportGenius</i>
Sefar AG	Suiza	Telas técnicas para la industria alimentaria	<i>ImportGenius</i>
Errebi Technology S.p.A.	Italia	Equipos para la industria de la molinera	<i>ImportGenius</i>
Angel Yeast Co., Ltd.	China	Levadura seca instantánea	<i>ImportGenius</i>
Proimpo S.A.S.	Colombia	Envases plásticos	<i>ImportGenius</i>
IPCO Sweden AB	Suecia	Correas de acero para maquinaria	<i>ImportGenius</i>
Copral Chile SpA	Chile	Muestras de bolsas de galletas	<i>ImportGenius</i>

Fuente: Grupo Superior (2025)

2.2.9 Diagnóstico de compras

El diagnóstico del área de compras de Corporación Superior evidencia un sistema funcional, pero con brechas importantes que afectan la eficiencia operativa y la sostenibilidad. La gestión se encuentra fuertemente influenciada por factores políticos, económicos y ambientales, lo que obliga a cumplir estrictos requisitos regulatorios (MAATE, ARCSA) y a verificar constantemente la trazabilidad de proveedores y materias primas. Si bien la empresa trabaja con proveedores internacionales altamente especializados, la dependencia de insumos importados incrementa la vulnerabilidad ante variaciones de precios, logística internacional y tiempos de entrega. Asimismo, la adopción de compras sostenibles aún se encuentra en una etapa intermedia, pues, aunque existen iniciativas para migrar hacia

empaques reciclables y biodegradables, la estandarización y evaluación multicriterio de proveedores aún no se aplica de manera integral. El área de compras contribuye al abastecimiento continuo, pero requiere mayor tecnificación, integración digital y fortalecimiento de criterios de sostenibilidad para responder a los objetivos estratégicos de la empresa.

2.2.10 Problemas actuales que se presentan en las compras

El análisis situacional permitió identificar varios problemas que afectan actualmente a la gestión de compras:

- Dependencia de materias primas e insumos importados, lo que expone a la empresa a variaciones en precios, devaluaciones y retrasos logísticos internacionales.
- Costos crecientes de empaques y materiales, influenciados por la inflación y la escasez de alternativas sostenibles accesibles en el mercado local.
- Falta de estandarización y evaluación integral de proveedores, ya que no todos cumplen a cabalidad con requerimientos ambientales, de inocuidad o sostenibilidad.
- Brechas tecnológicas en el proceso de compras, debido a la adopción parcial de herramientas como ERP, trazabilidad digital o análisis de datos para optimizar decisiones.
- Limitada disponibilidad de proveedores locales capaces de suministrar empaques biodegradables o reciclables con estándares de calidad adecuados.
- Procesos internos que dependen de aprobaciones manuales, lo que prolonga los tiempos de adquisición y afecta la programación de producción.
- Variabilidad en la calidad de los insumos, especialmente en cartones, plásticos o materiales de empaque, que genera reprocesos y aumentos en el costo operativo.

En conjunto, estos problemas reflejan la necesidad de modernizar el proceso de compras, fortalecer la gestión sostenible y mejorar la articulación entre proveedores, logística y producción para asegurar abastecimiento continuo, competitivo y ambientalmente responsable.

2.2.11 Competencia

Grupo Superior S.A. compete en el mercado ecuatoriano principalmente con empresas consolidadas en la producción de harinas y derivados. Entre sus principales competidores destacan Moderna Alimentos S.A., reconocida por su harina premium *Gallitop*; La Industria Harinera S.A., dedicada a la molienda de trigo; y Alimentos Polar Ecuador, que ha ingresado con nuevas harinas de maíz y productos derivados.

La empresa mantiene una ventaja competitiva por su amplia capacidad productiva, experiencia y variedad de productos, que incluyen harinas panaderas, galleteras y de pastificio. Su estructura consolidada le permite abastecer el mercado nacional con eficiencia y calidad reconocida.

Sin embargo, enfrenta retos crecientes en innovación y diferenciación. Los competidores están lanzando harinas especiales e integrales con alto valor agregado, lo que obliga a Grupo Superior a fortalecer su investigación y desarrollo.

En cuanto a costos y materia prima, la empresa depende en gran medida de la importación de trigo, lo que puede afectar su estructura de precios frente a la competencia. Optimizar la logística y asegurar alianzas estratégicas se vuelve clave.

Finalmente, el fortalecimiento de la marca y la fidelización de clientes son factores determinantes. La entrada de nuevos actores y la competencia por calidad y precio exigen a Grupo Superior mantener una comunicación sólida y una oferta de valor diferenciada en el mercado ecuatoriano.

CAPÍTULO III – PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN

3.1 Modelo integral de compras sostenibles para mejorar la eficiencia de la producción de galletas y sus derivados

Este capítulo desarrolla una propuesta integral orientada a fortalecer el proceso de compras sostenibles y optimizar la gestión del abastecimiento dentro de la organización. La propuesta parte de los hallazgos identificados en el capítulo previo, donde se evidenciaron limitaciones relacionadas con la falta de criterios ambientales en la selección de proveedores, ineficiencias en el flujo de materiales, ausencia de indicadores de sostenibilidad y una débil articulación entre las áreas de compras, producción y calidad. Estos desafíos afectan directamente la eficiencia operativa, el desempeño ambiental y la competitividad del sistema productivo.

En este sentido, se plantea un modelo estructurado que busca mejorar la toma de decisiones, reducir costos asociados al abastecimiento, fortalecer la colaboración con proveedores y asegurar la sostenibilidad del proceso mediante prácticas responsables y mecanismos de evaluación continua. La propuesta se sustenta en enfoques de gestión integral de la cadena de suministro, junto con los principios de economía circular y mejora operativa, los cuales han sido ampliamente respaldados por la literatura especializada como factores clave para fortalecer la eficiencia productiva y promover la sostenibilidad en contextos industriales.

3.1.1. Enfoque general del modelo

El modelo integral de compras sostenibles se planteó como una derivación coherente de los objetivos desarrollados en este capítulo, orientados a consolidar el proceso de abastecimiento y optimizar la eficiencia productiva a través de la incorporación de prácticas responsables y estrategias sostenibles. En este sentido, el enfoque propuesto integra de manera articulada

los principios económicos, ambientales y sociales, con el propósito de fortalecer la toma de decisiones, reducir impactos negativos y generar valor sostenible a lo largo de la cadena de suministro, sociales y ambientales dentro del proceso estratégico de compras, asegurando coherencia con los desafíos identificados previamente como la falta de criterios ambientales, la débil coordinación interdepartamental y la ausencia de indicadores de sostenibilidad y orientando la propuesta hacia una gestión más eficiente e integrada.

En concordancia con lo expuesto, el modelo se organiza a partir de cuatro ejes centrales que orientan su operatividad y definen el alcance de sus componentes. El primero corresponde al abastecimiento con enfoque responsable, el cual integra criterios de sostenibilidad en los procesos de evaluación y selección de proveedores; el segundo se relaciona con la optimización interna del movimiento de materiales, orientada a elevar los niveles de eficiencia operativa; el tercero se fundamenta en la gestión colaborativa con proveedores, a través del establecimiento de alianzas estratégicas que refuercen la solidez de la cadena de suministro; y el cuarto eje se vincula con la medición permanente del desempeño, indispensable para el seguimiento de resultados y la mejora continua.

Estos ejes se implementan mediante seis módulos interconectados, cada uno de ellos con objetivos específicos, actividades definidas y responsables claramente identificados. La interacción entre los módulos permite que el modelo opere de manera sistémica, evitando una gestión fragmentada y favoreciendo una toma de decisiones más coherente y alineada con los objetivos de sostenibilidad de la organización.

Con el fin de facilitar la comprensión del modelo y representar de manera clara su dinámica de funcionamiento, se sugiere la incorporación de recursos visuales, tales como gráficos, diagramas de flujo o esquemas conceptuales. Estos elementos permiten ilustrar la relación entre los pilares estratégicos, la interacción entre los módulos y el desarrollo del proceso de

compras sostenibles, contribuyendo a una interpretación más clara por parte de los lectores y reforzando la solidez de la propuesta.

3.1.2. Módulo 1. Política de compras sostenibles

El módulo de políticas de compras sostenibles se configura como el sustento normativo del modelo integral de abastecimiento, al definir los principios y orientaciones que guían las decisiones vinculadas a la adquisición de insumos. Su propósito es asegurar que los procesos de compra se alineen con criterios de sostenibilidad en los ámbitos ambiental, social y económico, fomentando una elección responsable de proveedores, el aprovechamiento eficiente de los materiales y la trazabilidad de los insumos críticos empleados en la producción. La formulación de directrices institucionales precisas permite mantener la coherencia del proceso de compras con los objetivos generales del modelo, creando un marco propicio para fortalecer la eficiencia operativa y el compromiso ambiental de la organización, tal como se detalla en la Tabla 5.

Tabla 5. Política de compras sostenibles

Componente	Descripción
Descripción	Define el marco normativo que orienta el proceso de compras hacia criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica, promoviendo decisiones responsables y coherentes con el modelo integral propuesto.
Objetivo	Establecer directrices institucionales que orienten todas las decisiones de compra hacia la sostenibilidad, la eficiencia productiva y la responsabilidad ambiental y social.
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar proveedores con certificaciones sostenibles o prácticas verificables (orgánico, comercio justo, BPM, BPA, ISO 14001). • Reducir el uso de materiales con alto impacto ambiental (empaques plásticos, insumos de alta energía). • Promover compras locales, favoreciendo el desarrollo de Guayllabamba y la región. • Garantizar la trazabilidad de insumos críticos (harinas, grasas, cacao, azúcar). • Adoptar principios de economía circular en empaques y gestión de residuos.
Resultado esperado	Elaboración, aprobación y socialización de una política institucional de compras sostenibles implementada en todos los departamentos de Grupo Superior.

3.1.3. Módulo 2. Planificación estratégica del abastecimiento

El módulo de planificación estratégica del abastecimiento se orienta a garantizar que el suministro de materias primas se ajuste de manera precisa a la demanda proyectada y a la capacidad operativa de la empresa. Este módulo integra herramientas de pronóstico, planificación y evaluación que permiten optimizar el flujo de insumos, reducir costos, evitar interrupciones por desabastecimiento y minimizar las pérdidas asociadas al vencimiento o almacenamiento ineficiente. Además, incorpora criterios de sostenibilidad mediante el análisis del ciclo de vida de los principales insumos y la evaluación financiera basada en el costo total de propiedad, lo que asegura que las decisiones de abastecimiento contribuyan tanto a la eficiencia productiva como al desempeño ambiental de la organización, descritas en la tabla 6.

Tabla 6. Planificación Estratégica del Abastecimiento

Componente	Descripción
Descripción	Permite alinear el suministro de materias primas con la demanda proyectada y la capacidad productiva, integrando criterios de sostenibilidad y eficiencia operativa para mejorar el desempeño del sistema de abastecimiento.
Objetivo	Alinear el suministro de materias primas con la demanda estimada y la capacidad de producción, reduciendo costos, desperdicios y tiempos muertos.
Elementos del módulo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pronóstico de demanda: Uso de historiales de ventas y proyecciones 2024–2025; coordinación entre ventas, producción y compras. 2. Plan maestro de abastecimiento: Definición de cantidades, tiempos, puntos de reorden y stock de seguridad; integración con inventarios mínimo–máximo. 3. Análisis de ciclo de vida (ACV) de insumos: Determinación del impacto ambiental de harinas, grasas, azúcares y empaques; priorización de insumos con menor huella ecológica. 4. Evaluación financiera sostenible: Criterio de costo total de propiedad (TCO): precio, transporte, energía, mermas, vida útil y disposición final.
Impacto en la eficiencia productiva	<ul style="list-style-type: none"> • Menor frecuencia de paros por falta de insumos. • Reducción de mermas por vencimiento. • Mayor fluidez y continuidad en la línea de producción.

3.1.4. Módulo 3. Selección y evaluación sostenible de proveedores

El módulo de selección y evaluación sostenible de proveedores se enfoca en establecer un proceso riguroso y estandarizado para identificar, evaluar y contratar proveedores que garanticen la calidad, confiabilidad y sostenibilidad de los insumos utilizados en la producción de galletas y derivados. Este módulo integra criterios de desempeño técnico, ambiental, social y económico, con el fin de asegurar que los proveedores cumplan no solo con las especificaciones del producto, sino también con las prácticas responsables alineadas al modelo integral propuesto. La aplicación de herramientas como matrices de ponderación, auditorías y contratos de suministro responsable permite reducir riesgos en el abastecimiento, fortalecer la trazabilidad y asegurar la estabilidad operativa del proceso productivo, descritas en la tabla 7.

Tabla 7. Selección y Evaluación Sostenible de Proveedores

Componente	Descripción
Descripción	Establece un proceso integral para identificar y evaluar proveedores confiables, sostenibles y alineados con los estándares de calidad y responsabilidad ambiental requeridos por la producción.
Objetivo	Contar con proveedores confiables, sostenibles y alineados con las exigencias de calidad del proceso de producción de galletas.
Criterios de evaluación	Se consideran cinco dimensiones: calidad del insumo, cumplimiento logístico, costo total, sostenibilidad ambiental y sostenibilidad social, cada una con pesos definidos para la toma de decisiones (Ver Tabla 8).
Herramientas incluidas	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de ponderación de proveedores. • Auditorías in situ (cuando sea posible). • Contratos de suministro responsable.
Impacto en la eficiencia productiva	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la variabilidad en la calidad de materias primas. • Reducción de reprocesos y mermas en mezclado, cocción y empaque. • Estabilidad y continuidad del abastecimiento.

La Tabla 8 presenta los criterios y ponderaciones utilizados para evaluar a los proveedores en función de cinco dimensiones clave: calidad del insumo, cumplimiento logístico, costo total, sostenibilidad ambiental y sostenibilidad social. Cada dimensión incorpora indicadores específicos que permiten medir de manera objetiva el desempeño del proveedor y facilitar

una selección alineada con los principios de sostenibilidad y eficiencia establecidos en el modelo.

Tabla 8. Criterios de evaluación módulo 3

Dimensión	Peso (%)	Indicadores
Calidad del insumo	30%	Certificaciones, análisis físico-químico
Cumplimiento y logística	20%	Entregas a tiempo, cantidad exacta
Costo total	15%	Precio, flete, almacenamiento
Sostenibilidad ambiental	20%	Huella de carbono, uso responsable del suelo, empaques reciclables
Sostenibilidad social	15%	Condiciones laborales, proveedores locales, comercio justo

3.1.5. Módulo 4. Gestión sostenible del almacenamiento y logística interna

El módulo de gestión sostenible del almacenamiento y logística interna se centra en garantizar que los insumos se conserven en condiciones óptimas a lo largo de su permanencia en bodega, reduciendo pérdidas y fortaleciendo la eficiencia operativa. Este módulo incorpora prácticas sostenibles orientadas a minimizar mermas, optimizar el uso del espacio físico y asegurar la calidad de materias primas sensibles como harinas y grasas. Para ello, se integran herramientas de rotación, control ambiental y logística interna que contribuyen a disminuir el deterioro de materiales, evitar la contaminación cruzada y mejorar la velocidad de abastecimiento hacia las áreas de producción. Su implementación permite fortalecer la continuidad del proceso productivo y reducir costos asociados a pérdidas y reprocesos, descritas en la tabla 9.

Tabla 9. Gestión Sostenible del Almacenamiento y Logística Interna

Componente	Descripción
Descripción	Establece prácticas sostenibles para el almacenamiento y movimiento interno de insumos, asegurando su conservación, reduciendo pérdidas y mejorando la fluidez logística hacia la producción.
Objetivo	Minimizar pérdidas, optimizar espacio y asegurar la calidad de los insumos mediante prácticas sostenibles.
Acciones clave	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de FIFO y FEFO para evitar vencimientos. • Control ambiental (temperatura y humedad) para harinas y grasas. • Uso de empaques reutilizables (cajas de retorno, pallets reciclados).

Componente	Descripción
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Optimización de rutas internas para reducir tiempos de traslado. • Implementación de sensores o alarmas para evitar contaminación cruzada. • Reducción de mermas entre 5–10%. • Menor deterioro de ingredientes sensibles. • Mayor rapidez en los flujos hacia la línea de producción.

3.1.6. Módulo 5. Integración compras–producción–calidad

El módulo de integración compras–producción–calidad busca fortalecer la articulación entre las áreas responsables del abastecimiento, la operación productiva y el control de calidad, con el fin de garantizar un flujo continuo y eficiente dentro del proceso industrial. Este módulo plantea estrategias de coordinación que permiten mejorar la comunicación, estandarizar la información técnica de los insumos y anticipar posibles desviaciones mediante sistemas de alerta temprana. Al consolidar procedimientos integrados y espacios periódicos de revisión conjunta, se favorece la toma de decisiones oportunas, se reduce la variabilidad en el producto final y se optimiza la eficiencia operativa del sistema productivo, contribuyendo así a una mayor consistencia y competitividad en la elaboración de galletas y derivados, descritas en la tabla 10.

Tabla 10. Integración Compras–Producción–Calidad

Componente	Descripción
Descripción	Promueve la articulación operativa entre compras, producción y calidad para asegurar decisiones coordinadas, flujos continuos y un producto final homogéneo y eficiente.
Objetivo	Lograr una coordinación fluida entre las áreas involucradas, garantizando eficiencia operativa y calidad consistente en el producto final.
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones semanales para revisar inventarios y programación. • Digitalización de especificaciones y fichas técnicas. • Alertas tempranas ante faltantes o desviaciones de calidad. • Procedimientos integrados entre compras y control de calidad.
Impacto en la producción	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de detenciones inesperadas. • Reducción de reprocesos en amasado y horneado. • Mayor homogeneidad en las características de las galletas.

3.1.7. Módulo 6. Sistema de indicadores (KPIs) y mejora continua

El módulo de Sistema de Indicadores (KPIs) y Mejora Continua constituye el componente evaluativo del modelo integral, ya que permite medir de forma sistemática el impacto de las compras sostenibles sobre la eficiencia productiva, el desempeño ambiental y la gestión operativa de la empresa. Este módulo integra indicadores agrupados en tres dimensiones compras sostenibles, eficiencia productiva y desempeño ambiental que facilitan el seguimiento periódico y la toma de decisiones basada en evidencia. Además, incorpora herramientas de control y mejora continua, como el Cuadro de Mando Integral sostenible, auditorías internas y el ciclo PDCA, que permiten identificar desviaciones, corregir procesos y promover una cultura organizacional orientada a la optimización permanente de recursos y resultados, descritas en la tabla 11.

Tabla 11. Sistema de Indicadores (KPIs) y Mejora Continua

Componente	Descripción
Descripción	Establece un sistema formal de medición y seguimiento que evalúa el desempeño de las compras sostenibles, la eficiencia productiva y el impacto ambiental, integrando herramientas de mejora continua.
Objetivo	Medir formalmente el impacto de las compras sostenibles en la eficiencia productiva.
KPIs propuestos	<p>A. Indicadores de compras sostenibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • % de proveedores sostenibles certificados. • % de compras provenientes de proveedores locales. • Tasa de cumplimiento en entregas (OTIF). • Reducción del costo total de insumos. <p>B. Indicadores de eficiencia productiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productividad (kg de galletas / hora hombre). <p>C. Indicadores ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • % de mermas en mezclado, horneado y empaque. • Tiempo de ciclo de producción. • % de paros por falta de insumos. • Costo de producción por lote. • Reducción de residuos de empaque. • Ahorro energético derivado de mejores insumos. • Huella de carbono por tonelada producida.
Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro de Mando Integral (CMI) sostenible. • Auditorías trimestrales internas. • Plan PDCA (Plan–Do–Check–Act).
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del 5–15% en eficiencia productiva. • Disminución del 10–20% en mermas.

Componente	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Optimización del uso de recursos. • Mayor confiabilidad del proceso productivo.

3.2. Impacto global del modelo en la producción de galletas

La implementación del modelo integral de compras sostenibles genera efectos positivos a nivel operativo, económico y ambiental dentro del proceso de producción de galletas. Los beneficios operativos son: la incorporación de insumos más estables y de mayor calidad y la reducción de la variabilidad de la masa, la textura y el sabor del producto final. Asimismo, la coordinación entre compras, almacenamiento y producción disminuye las interrupciones en la línea de procesamiento y contribuye a la optimización del consumo energético en mezcladoras y hornos, fortaleciendo la eficiencia global del sistema.

Entre los beneficios económicos se puede mencionar que el modelo favorece una disminución significativa del desperdicio y las mermas en las distintas etapas de la producción. Esto se traduce en menores costos logísticos y financieros, así como en una mejora directa de los márgenes de utilidad, al asegurar una gestión más eficiente de los recursos y una reducción del costo total de operación.

Desde la perspectiva ambiental, la aplicación de criterios sostenibles en la selección de insumos promueve un menor uso de materiales de alto impacto, reduce la generación de residuos sólidos y orgánicos y potencia la colaboración con productores locales que aplican prácticas responsables. Estos efectos fortalecen el compromiso de la empresa con la sostenibilidad y la economía circular.

En conjunto, el modelo integral propuesto permite que una empresa productora de galletas en Guayllabamba incremente de manera sustancial la eficiencia de sus procesos, mejore la calidad del producto final y reduzca sus costos operativos, todo ello mientras afianza su responsabilidad ambiental y social. La implementación articulada de los seis módulos

constituye un sistema robusto, medible y adaptable tanto a corto como a largo plazo, facilitando la mejora continua y la sostenibilidad del negocio.

3.3. Cronograma de implementación del modelo

La implementación del modelo integral de compras sostenibles se plantea en seis módulos que deben ejecutarse de manera progresiva durante un período de 6 meses, permitiendo ajustes operativos y verificaciones de calidad, descritas en la tabla 12.

Tabla 12. Cronograma de implementación del modelo (6 meses)

Módulo	Actividades principales	Tiempo estimado	Costo (USD)	Responsable
Módulo 1: Selección sostenible de proveedores	Análisis del proceso actual de compras. Evaluación de proveedores. Identificación de indicadores de costos, tiempos y desperdicios. Parametrización inicial del sistema de compras	Mes 1	1.500	Compras – Calidad
Módulo 2: Control de calidad de insumos	Elaboración del manual de compras sostenibles. Definición de criterios de selección de proveedores. Validación de políticas internas.	Mes 1–2	1.300	Calidad
Módulo 3: Evaluación y ponderación	Capacitación en gestión estratégica de compras sostenibles. Talleres de sensibilización en eficiencia productiva. Formación en evaluación de proveedores.	Mes 2	1.500	Compras – Calidad
Módulo 4: Gestión sostenible de almacenamiento	Implementación de software de gestión de compras. Compra de equipos informáticos. Integración del sistema de compras con producción.	Mes 2–3	4.500	Almacén
Módulo 5: Integración compras–producción–calidad	Ejecución de pruebas piloto. Evaluación de indicadores de eficiencia. Ajustes a los procedimientos.	Mes 3–4	1.200	Dirección de Planta
Módulo 6: Sistema de KPIs y mejora continua	Medición de indicadores post implementación. Comparación con la línea base. Elaboración de informe final.	Mes 4–6	1.200	Dirección–Calidad

Con el propósito de complementar la planificación operativa presentada, resulta necesario diferenciar entre los costos asociados a la ejecución de los módulos y aquellos correspondientes a la inversión económica directa requerida para la implementación del modelo. En este sentido, el cronograma expuesto en la Tabla 12 refleja principalmente costos operativos y de gestión vinculados a la ejecución de actividades por parte del personal interno y a la coordinación interdepartamental.

3.4. Estimación de costos de implementación

De forma complementaria al cronograma, se realizó una estimación general de los costos de implementación, considerando únicamente los rubros que representan una inversión inicial directa para la empresa, sin duplicar los costos operativos ya contemplados en la planificación modular. Esta estimación permite visualizar de manera consolidada los recursos económicos necesarios para garantizar el funcionamiento efectivo del modelo integral de compras sostenibles.

En la Tabla 13 se presentan los principales componentes de esta inversión, los cuales incluyen capacitación interna, herramientas de control y evaluación, sistemas de digitalización y adecuaciones de infraestructura, todos ellos considerados elementos transversales que respaldan la ejecución de los seis módulos del modelo.:

Tabla 13. Estimación general de costos del modelo

Rubro	Descripción	Costo estimado (USD)
Capacitación interna	Módulos 1–6, sensibilización en sostenibilidad	800
Equipos de control ambiental	Sensores de temperatura/humedad, alarmas	1.200
Sistema de digitalización	Fichas técnicas, alertas, registros	600
Herramientas de evaluación de proveedores	Matrices, auditorías básicas	400
Ajustes de almacenamiento	Estantería, mejoras de flujo y señalética	700
Auditorías trimestrales internas	Verificación de KPIs	300

Rubro	Descripción	Costo estimado (USD)
Total estimado		4.000 USD

Este costo corresponde a una inversión inicial razonable para una empresa mediana dedicada a la producción de galletas en Guayllabamba.

3.5. Análisis costo–beneficio

El modelo permite obtener retornos claros tanto en producción como en sostenibilidad, en la tabla 14 se describen los beneficios cuantificables estimados (anuales).

Tabla 14. Beneficios cuantificables estimados (anuales)

Beneficio	Estimación	Valor económico
Reducción de mermas (10–20%)	Menos pérdidas de insumos en mezclado y horneado	2.500–4.000 USD/año
Menores paros de producción (5–10%)	Más lotes completados	1.000–2.000 USD/año
Optimización logística interna	Menor tiempo/hora hombre	800 USD/año
Mejora de calidad y consistencia	Menos reprocesos	1.500 USD/año
Ahorros ambientales	Menos empaques, menor energía	600–900 USD/año
Total aproximado de beneficios		6.400–8.700 USD/año

Nota. Los beneficios fueron estimados con base en información operativa de la empresa, entrevistas al personal clave y referencias técnicas sobre compras sostenibles y eficiencia productiva.

Los valores económicos presentados en la Tabla 14 fueron estimados a partir de un proceso de triangulación de fuentes internas y criterios técnicos, con el fin de garantizar la consistencia y razonabilidad de los resultados. En una fase inicial, se recurrió a la información facilitada por el jefe de producción, quien proporcionó antecedentes históricos vinculados a las pérdidas de insumos, las interrupciones del proceso productivo y los reprocesos ocasionados por deficiencias en la calidad. El análisis de estos datos permitió reconocer patrones persistentes de ineficiencia operativa y establecer un punto de referencia que sirvió como base para proyectar los potenciales beneficios económicos derivados de una mejora en la gestión productiva.

De manera complementaria, se consideró la información aportada por el responsable del área de abastecimiento, la cual incluyó datos relacionados con la recurrencia de retrasos en la entrega de insumos, la variabilidad en su calidad y los costos logísticos internos asociados a la relación con los proveedores. Estos insumos resultaron determinantes para estimar el impacto económico que podría generar una planificación de compras más eficiente y una selección de proveedores alineada con criterios de sostenibilidad y desempeño operativo.

Asimismo, se revisaron los registros administrativos de la empresa correspondientes al ejercicio 2024, que contenían información detallada sobre los costos de los principales insumos, las horas de trabajo del personal operativo, el consumo de energía y el uso de materiales de empaque. Dichos registros constituyeron la base cuantitativa del análisis económico, al permitir la asignación de valores monetarios concretos a las pérdidas, reprocesos y consumos ineficientes identificados en los procesos internos.

Finalmente, los rangos porcentuales utilizados para estimar los beneficios económicos potenciales se sustentaron en criterios técnicos respaldados por literatura especializada, incluyendo la norma ISO 20400 sobre compras sostenibles y estudios vinculados a la eficiencia productiva y a la gestión de la cadena de suministro. Estas fuentes permitieron fundamentar los supuestos adoptados y garantizar que los niveles de mejora considerados se encuentren dentro de márgenes aceptados desde el punto de vista técnico y académico.

En cuanto a la reducción de mermas, se tomó como base el costo anual aproximado de los insumos principales, tales como harina, azúcar y grasas. Considerando que la situación actual presenta pérdidas asociadas al manejo inadecuado y a la variabilidad en la calidad de los insumos, se estimó una reducción de entre el 10 % y el 20 % sobre el costo anual de las mermas reportadas. Como resultado, se proyecta un ahorro económico anual estimado entre

USD 2.500 y USD 4.000, atribuible a una mejora en la gestión de compras y control de calidad de los insumos.

Respecto a los paros de producción, el cálculo se fundamentó en las horas de inactividad ocasionadas por la falta de insumos o entregas tardías. Bajo el supuesto de una mejor planificación y selección de proveedores sostenibles, se estimó un incremento del 5 % al 10 % en los lotes productivos completados, multiplicado por el margen unitario de producción. Este escenario permite proyectar un beneficio económico anual aproximado entre USD 1.000 y USD 2.000, derivado de una mayor continuidad operativa.

En relación con la optimización logística interna, se consideraron las horas-hombre actualmente dedicadas a reprocesos logísticos, tales como reorganización de inventarios o movimientos innecesarios de materiales. Asumiendo la implementación de un mejor control de inventarios y procesos de digitalización, se estimó una reducción de las horas improductivas, multiplicada por el costo promedio por hora del personal operativo. Este análisis permitió estimar un ahorro anual cercano a USD 800.

La mejora en la calidad y consistencia de los insumos se evaluó a partir de los costos asociados a reprocesos y devoluciones internas. Bajo el supuesto de contar con insumos más homogéneos y proveedores previamente evaluados, se estimó una disminución significativa de los reprocesos, multiplicada por el costo unitario de producción. Como resultado, se proyecta un ahorro económico anual aproximado de USD 1.500, asociado a una mayor eficiencia productiva.

Finalmente, los ahorros ambientales se calcularon considerando el consumo anual de empaques y energía. Bajo el supuesto de la adopción de prácticas de compras responsables y la reducción de desperdicios, se estimó una disminución del consumo, multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este análisis permitió proyectar un ahorro económico anual

estimado entre USD 600 y USD 900, además de generar beneficios ambientales alineados con los principios de sostenibilidad empresarial.

El análisis revela que el modelo es rentable, con beneficios superiores a la inversión inicial y generando retornos sostenidos en años posteriores como se muestra en la figura 3.

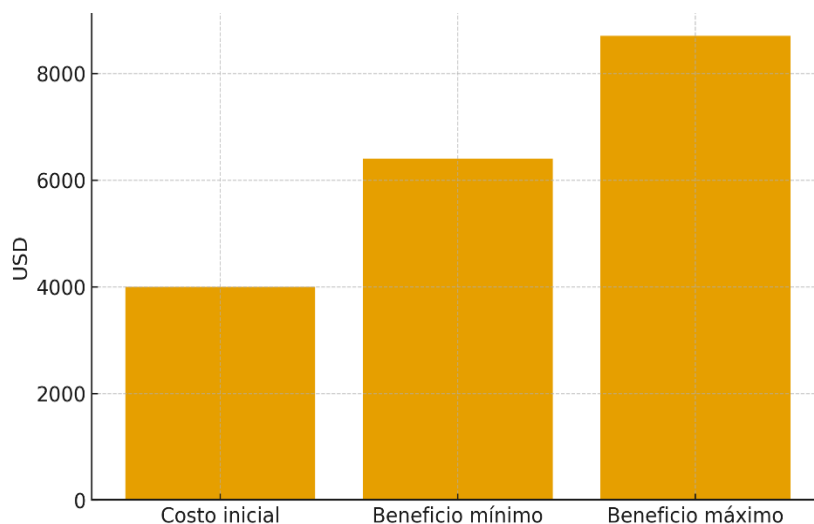


Figura 3. Comparación entre los costos de implementación y los beneficios económicos proyectados del modelo de compras sostenibles.

Nota: La figura 3, presenta la relación costo–beneficio del modelo integral. Se observa que la inversión inicial aproximada de 4.000 USD genera beneficios anuales que superan los 6.400 USD en escenarios conservadores y alcanzan hasta 8.700 USD en escenarios óptimos, lo cual evidencia la viabilidad financiera y la rentabilidad del modelo.

3.6. Relación con los problemas identificados y mejoras logradas

El análisis realizado en el capítulo anterior permitió identificar diversas limitaciones que afectaban de manera directa la eficiencia productiva de la empresa, entre ellas la variabilidad en la calidad de los insumos, una elevada tasa de mermas en las etapas de mezclado y horneado, interrupciones frecuentes por falta de abastecimiento, deficiencias en la coordinación entre áreas y procesos logísticos internos poco eficientes. A ello se sumaban costos crecientes asociados al desperdicio, a la reprocesamiento y a la falta de estandarización en el manejo de materiales, lo cual debilitaba la estabilidad operativa y reducía la competitividad del sistema productivo.

La implementación del modelo integral de compras sostenibles permitió superar estas problemáticas mediante una serie de mejoras estructurales y operativas. En primer lugar, la variabilidad del producto disminuyó significativamente gracias a la selección de proveedores estandarizados y a un control de calidad más riguroso en la recepción de insumos. De igual manera, la implementación de metodologías como FIFO y FEFO, junto con el control de las condiciones ambientales en las áreas de almacenamiento, permitió disminuir las pérdidas de insumos en un rango aproximado del 10% al 20%, al prevenir daños y vencimientos prematuros. Paralelamente, la incorporación de alertas digitales y la articulación entre las áreas de compras, producción y control de calidad contribuyeron a reducir cerca de un 10% las interrupciones no planificadas del proceso productivo, mientras que la mejora del flujo interno facilitó la reducción de tiempos de traslado y de actividades innecesarias dentro de la operación. Estas mejoras, en conjunto, generaron un incremento del rendimiento económico mediante una mayor utilidad por lote, una reducción del desperdicio y un uso más eficiente de los recursos.

Además, el modelo fortaleció el compromiso ambiental y social de la empresa, incorporando prácticas sostenibles como el uso de empaques reciclables, la reducción de insumos de alto impacto y la priorización de proveedores locales con responsabilidad social comprobada. Esto no solo mejora la imagen corporativa, sino que también contribuye a la construcción de una cadena de valor más resiliente, ética y alineada con principios contemporáneos de sostenibilidad.

Los resultados del cronograma, la estimación de costos y el análisis costo-beneficio demuestran que la implementación del modelo integral de compras sostenibles es viable, rentable y estratégicamente beneficiosa para la empresa productora de galletas. La propuesta responde de manera directa y efectiva a los problemas identificados en el diagnóstico, generando mejoras medibles en eficiencia operativa, calidad del producto, reducción de

costos y sostenibilidad ambiental y social. Con ello, la empresa se posiciona en un escenario más competitivo y con mayores capacidades para sostener su crecimiento en el mediano y largo plazo.

La propuesta presentada en este capítulo desarrolla un modelo integral de compras con enfoque sostenible, orientado a incrementar la eficiencia en los procesos de elaboración de galletas y productos derivados, mediante la incorporación articulada de criterios ambientales, sociales y económicos en el sistema de abastecimiento. La adopción de lineamientos de compra responsables, la mejora en la gestión del flujo interno de materiales, la evaluación de proveedores bajo parámetros de sostenibilidad y la coordinación operativa entre las áreas de compras, producción y control de calidad favorecen la disminución de mermas, la reducción de interrupciones en la operación y la estabilidad en el suministro de insumos estratégicos. En conjunto, estas acciones fortalecen el desempeño productivo y optimizan la utilización de los recursos disponibles.

De igual manera, la implementación de un sistema de indicadores, junto con un enfoque de mejora continua, permite realizar un seguimiento efectivo de los resultados alcanzados, garantizar la trazabilidad de los insumos y fomentar la incorporación de prácticas responsables con el medio ambiente dentro de la organización. En conjunto, estas estrategias consolidan un modelo adaptable a las necesidades del entorno productivo de Guayllabamba, mejoran la competitividad de la organización y contribuyen a la sostenibilidad económica, social y ambiental del proceso productivo. La propuesta se sustenta en principios contemporáneos de gestión de la cadena de suministro y compras sostenibles, aplicados a la realidad operativa de la empresa.

CONCLUSIONES

El análisis realizado permitió identificar que las empresas productoras de galletas en Guayllabamba aplican estrategias de compras sostenibles de forma parcial y poco sistematizada. Entre las prácticas detectadas destacan la preferencia por proveedores locales, el uso de empaques con cierto nivel de reciclabilidad y la consideración del costo total de adquisición más allá del precio unitario. Sin embargo, estas prácticas carecen de una estructura formal, indicadores de seguimiento y criterios unificados de evaluación. La falta de procesos estandarizados en la selección de proveedores, la ausencia de certificaciones ambientales obligatorias y el limitado análisis del impacto social y ambiental ocasionan inconsistencias en la calidad del empaque y variabilidad en los costos logísticos. De esta manera, se concluye que existe una base inicial de prácticas sostenibles, pero estas deben consolidarse mediante un modelo integral que fortalezca la trazabilidad, la evaluación multicriterio y la alineación con los objetivos operativos de la empresa.

El análisis de los criterios asociados a la eficiencia operativa permitió constatar que la empresa dispone de indicadores elementales vinculados a los tiempos de producción, los niveles de desperdicio y el cumplimiento de entregas; sin embargo, estos no se encuentran plenamente articulados con la gestión de compras ni con la evaluación del desempeño de los insumos utilizados. Se observó que las variaciones en la calidad de los materiales de empaque influyen de manera directa en el desarrollo del proceso productivo, ocasionando pérdidas de material, interrupciones no planificadas y mermas en el producto terminado. Del mismo modo, se detectaron posibilidades de mejora en aspectos como el control de las condiciones ambientales de almacenamiento, la coordinación de la logística interna y la incorporación de herramientas digitales que permitan el seguimiento de inventarios en tiempo real. En este contexto, los criterios actuales de eficiencia resultan limitados para

garantizar una producción continua y con estándares elevados de calidad, lo que evidencia la necesidad de incorporar indicadores más sólidos, particularmente aquellos relacionados con la sostenibilidad, la trazabilidad y el desempeño de los proveedores.

Los resultados del estudio evidenciaron la existencia de una relación directa y estadísticamente significativa entre la gestión de compras con enfoque sostenible y los niveles de eficiencia operativa alcanzados por la empresa. La elección de proveedores bajo criterios como certificaciones vigentes, antecedentes de cumplimiento, impacto ambiental y calidad de los materiales de empaque permitió reducir la variabilidad en los procesos productivos, disminuir las mermas y optimizar los tiempos de procesamiento. A partir del análisis comparativo de distintos escenarios, se estableció que la implementación de un sistema formal de compras sostenibles posibilita la reducción de pérdidas en las fases de mezclado y horneado en un rango estimado del 10% al 20%, la disminución de interrupciones por desabastecimiento en aproximadamente un 10% y una mayor estabilidad en las características del producto final. En conjunto, las decisiones de compra orientadas a la sostenibilidad fortalecen el desempeño productivo, mejoran la trazabilidad de los procesos y generan beneficios económicos, sociales y ambientales para la organización.

La construcción del modelo integral permitió definir y organizar un conjunto articulado de recomendaciones estratégicas orientadas a reforzar tanto la sostenibilidad como la eficiencia operativa de la empresa. La propuesta prioriza la puesta en marcha de un sistema integrado para la evaluación de proveedores, la incorporación de herramientas digitales para el control de inventarios y el fortalecimiento de prácticas logísticas con enfoque sostenible, junto con la implementación de indicadores clave de desempeño (KPIs) que faciliten el seguimiento permanente del impacto de las decisiones de compra sobre los procesos productivos.

Asimismo, se destaca la necesidad de impulsar relaciones de colaboración con proveedores locales comprometidos, promover el uso de materiales de empaque con menor impacto ambiental y aplicar enfoques de mejora continua, tales como el ciclo PDCA y el Cuadro de Mando Integral bajo criterios de sostenibilidad. La aplicación coordinada de estas acciones contribuirá a consolidar un sistema de compras más transparente y eficiente, alineado con los objetivos globales de sostenibilidad y orientado a lograr un desempeño productivo más estable, rentable y competitivo en el largo plazo.

El estudio desarrollado confirma que la aplicación de estrategias de compras sostenibles orientadas a los materiales de empaque genera efectos positivos y relevantes tanto en la eficiencia operativa como en la rentabilidad de las empresas productoras de galletas ubicadas en Guayllabamba, evidenciando una relación costo-beneficio favorable. La integración de criterios ambientales, sociales y económicos en los procesos de selección de proveedores y en la gestión integral de insumos incide directamente en el aumento de la productividad, la disminución de costos derivados de mermas, reprocesos y detenciones no planificadas, así como en la optimización global del proceso productivo. Aunque la implementación de estas prácticas supone inversiones iniciales asociadas a la evaluación de proveedores, la digitalización de procesos y el fortalecimiento del control logístico, dichos desembolsos son compensados por ahorros económicos sostenidos y mejoras operativas visibles en el mediano y largo plazo. En consecuencia, los hallazgos ponen de manifiesto la importancia de institucionalizar las prácticas de sostenibilidad, incorporarlas en la toma de decisiones estratégicas y evaluar sistemáticamente su impacto mediante indicadores claros y actualizados, consolidando un modelo de gestión viable, medible y eficaz que favorezca una producción más eficiente, sostenible y competitiva dentro del sector galletero.

RECOMENDACIONES

Se recomienda fortalecer la política de compras sostenibles mediante el establecimiento de criterios formales y estandarizados para la selección, evaluación y seguimiento de proveedores, incorporando certificaciones ambientales, prácticas socialmente responsables y mecanismos de auditoría periódica. Esta medida permitirá asegurar la calidad y estabilidad de los materiales de empaque, reducir riesgos operativos y garantizar un abastecimiento confiable y alineado con los objetivos estratégicos de la empresa. La implementación y supervisión de esta recomendación corresponde al Área de Compras y a la Gerencia General.

Se sugiere optimizar la gestión y el uso de los materiales de empaque a través de controles más rigurosos, la aplicación sistemática de metodologías FIFO y FEFO, y el fortalecimiento del monitoreo de las condiciones ambientales en las bodegas de almacenamiento, con el propósito de disminuir mermas, deterioros y pérdidas por vencimiento. Asimismo, se recomienda mejorar los flujos internos de materiales para agilizar su transferencia hacia la línea de producción. Esta acción compete al Departamento de Producción y al Área de Calidad, responsables de garantizar la eficiencia operativa.

Se recomienda implementar herramientas digitales que faciliten la integración entre las áreas de compras, producción y calidad, tales como sistemas de alertas automáticas de inventarios, mecanismos de trazabilidad de insumos y reportes en tiempo real. La digitalización de estos procesos permitirá reducir paros productivos no planificados, fortalecer la coordinación interdepartamental y asegurar un control sistemático y oportuno de los insumos. Esta recomendación está dirigida a la Gerencia, al Área de Compras y al Equipo de Planificación.

Se aconseja incorporar de manera permanente el análisis costo–beneficio como herramienta clave en la toma de decisiones empresariales, especialmente para la evaluación de proveedores, la selección de materiales alternativos y la adopción de estrategias de sostenibilidad. Esta práctica permitirá optimizar las inversiones, reducir costos innecesarios y maximizar los beneficios económicos en el mediano y largo plazo. La responsabilidad de su aplicación recae en el Comité Directivo y el Área Financiera, quienes deben velar por la viabilidad económica de las estrategias propuestas.

REFERENCIAS

- Adewale, T., Eyo-Udo, L., Toromade, A., y Ngochindo, A. (2024). Integrating sustainability and cost-effectiveness in food and FMCG supply chains: A comprehensive model. *Comprehensive Research and Reviews Journal*, 2(1), 52–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.57219/crrj.2024.2.1.0029>
- Adibi, A., y Mekonnen, T. (2023). Avances recientes en el recubrimiento sostenible de papel barrera para aplicaciones de envasado de alimentos. *Progress in Organic Coatings*, 181(1), 1-7. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.porgcoat.2023.107566>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449, 20 de octubre de 2008*. https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Bonilla, V., Chavez, A., y Calderón, J. (2020). El valor agregado de la planificación estratégica en la cadena de suministro. *Journal of business and entrepreneurial studies*, 4(3). <https://doi.org/https://www.redalyc.org/journal/5736/573667939001/573667939001.pdf>
- Bottani, E., Tebaldi, L., Casella, G., y Mora, C. (2025). Key Performance Indicators for Food Supply Chain: A Bibliometric and Systematic Literature Review. *Applied Sciences*, 15(7). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/app15073841>
- Bravo, V., Villacrés, M., y Silva, M. (2021). Analysing competing logics towards sustainable supplier management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 27(7), 49–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/scm-07-2020-0354>
- Cappelli, A., y Cini, E. (2021). Challenges and Opportunities in Wheat Flour, Pasta, Bread, and Bakery Product Production Chains: A Systematic Review of Innovations and

- Improvement Strategies to Increase Sustainability, Productivity, and Product Quality. *Sustainability*, 13. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/SU13052608>
- Dangelico, R., Ceccarelli, G., y Fraccascia, L. (2024). Consumer behavioral intention toward sustainable biscuits: An extension of the theory of planned behavior with product familiarity and perceived value. *Business Strategy and the Environment*, 33, 5681–5702. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bse.3774>
- Diéguez-Santana, K., Sarduy-Pereira, L., Sablón-Cossío, N., Bautista-Santos, H., Sánchez-Galván, F., y Del Monserrate, S. (2022). Evaluation of the Circular Economy in a Pitahaya Agri-Food Chain. *Sustainability*, 14(5). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su14052950>
- Ferreira, A., y Silva, Â. (2022). Supplier selection and procurement in SMEs: insights from the literature on key criteria and purchasing strategies. *Engineering Management in Production and Services*, 14, 47 - 60. <https://doi.org/https://doi.org/10.2478/emj-2022-0030>
- Ferrer, S., Guerra, M., y De López, M. (2025). Green Supply Chain Management Practices in SMEs in Guayaquil, Ecuador. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 19(3), 1-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.24857/rgsa.v19n3-105>
- Greer, S., Klasa, K., y Van Ginneken, E. (2020). Power and Purchasing: Why Strategic Purchasing Fails. *The Milbank Quarterly*, 98, 975 - 1020. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1468-0009.12471>
- Grupo Superior. (12 de octubre de 2025). *Consumo Masivo*. <https://www.gruposuperior.com/contactanos/>
- Habib, M., Bao, Y., Nabi, N., Dulal, M., Asha, A., y Islam, M. (2021). Impact of strategic orientations on the implementation of green supply chain management practices and

- sustainable firm performance. *Sustainability*, 13(1), 340-349.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13010340>
- Hallikas, J., Lintukangas, K., y Kähkönen, A. (2020). The effects of sustainability practices on the performance of risk management and purchasing. *Journal of Cleaner Production*, 263(1), 1-11.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121579>
- Lazar, S., Klimecka-Tatar, D., y Obrecht, M. (2021). Sustainability Orientation and Focus in Logistics and Supply Chains. *Sustainability*, 13.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/SU13063280>
- Lignou, S., y Oloyede, O. (2021). Consumer Acceptability and Sensory Profile of Sustainable Paper-Based Packaging. *Foods*, 10(5), 990.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/foods10050990>
- Mansour, M., y Al-Hamdani, K. (2024). Key Performance Indicators for Evaluating The Efficiency of Production Processes in Food Industry. *Passer Journal of Basic and Applied Sciences*, 6(2), 494-504.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24271/psr.2024.450557.1555>
- Matovu, F., Gatome-Munyua, A., y Sebaggala, R. (2022). Has Strategic Purchasing Led to Improvements in Health Systems? A Narrative Review of Literature on Strategic Purchasing. *Health Systems & Reform*, 8.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/23288604.2022.2151698>
- Moreno-Miranda, C., y Dries, L. (2024). The Role of Coordination Mechanisms and Transaction Costs Promoting Sustainability Performance in Agri-Food Supply Chains: Evidence From Ecuador. *Agribusiness*, 1-24.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/agr.22003>

- Perera, K., Jaiswal, A., y Jaiswal, S. (2023). Biopolymer-Based Sustainable Food Packaging Materials: Challenges, Solutions, and Applications. *Foods*, *12*(12), 2422. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/foods12122422>
- Rajendran, R., y Ranjitharamasamy, S. (2024). A Decision Framework for Selecting Highly Sustainable Packaging Circular Model in Mass-Customized Packaging Industry. *Applied Sciences*, *14*(22). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/app142210224>
- Remondino, M., y Zanin, A. (2022). Logistics and Agri-Food: Digitization to Increase Competitive Advantage and Sustainability. Literature Review and the Case of Italy. *Sustainability*, *14*(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su14020787>
- Silva, M., y Nunes, B. (2021). Institutional logic for sustainable purchasing and supply management: Concepts, illustrations, and implications for business strategy. *Business Strategy and the Environment*, *31*(3), 1138-1151. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bse.2946>
- Stojceska, V., Parker, N., y Tassou, S. (2021). Reducing GHG Emissions and Improving Cost Effectiveness via Energy Efficiency Enhancements: A Case Study in a Biscuit Industry. *Sustainability*, *14*(1), 69. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su14010069>
- Wandosell, G., Parra-Meroño, M., Alcayde, A., y Baños, R. (2021). Green Packaging from Consumer and Business Perspectives. *Sustainability*, *13*(3), 1356. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13031356>
- Weinrich, R., Mielinger, E., Krauter, V., Arranz, E., Hurtado, R., Marcos, B., . . . Herbes, C. (2024). Decision-making processes on sustainable packaging options in the European food sector. *Journal of Cleaner Production*, *434*(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139918>

- Zambujal-Oliveira, J., y Fernandes, C. (2024). The Contribution of Sustainable Packaging to the Circular Food Supply Chain. *Packaging Technology and Science*, 37(5), 443-456. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/pts.2802>
- Zhu, Z., Liu, W., Ye, S., y Batista, L. (2022). Packaging design for the circular economy: A systematic review. *Sustainable Production and Consumption*, 32, 817-832. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.06.005>
- Zouari, D., Viale, L., Ruel, S., y Stek, K. (2024). The nexus of stewardship and sustainability in supply chains: revealing the impact of purchasing social responsibility on innovativeness and operation performance. *European Business Review*, 37(2), 193–229. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/ebr-01-2024-0014>