

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Diseño de un Manual de procesos implementando una metodología
híbrida MEGEPRO-C en exportadora de banano

ADMI-1226

Proyecto Integrador

Previo a la obtención del Título de:

Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión

Presentado por:

Quezada Ortiz Annie Michelle

Suarez Suarez Víctor Enrique

Guayaquil- Ecuador

Año:2025

Dedicatoria

A Dios quien me dió la fortaleza y
resiliencia para culminar esta etapa de mi
vida.

A mi papi Lucho, quien desde el
cielo acompaña cada uno de mis pasos. Este
logro también es suyo, porque juntos
soñamos con este momento y fue su ilusión
verme graduada. Gracias por ser mi
inspiración, mi guía eterna y mi mayor
motivación.

Y a la Annie chiquita que dudaba de
su potencial y que pensaba que no logaría
nada, pero pude demostrar que con
disciplina y esfuerzo todo es posible.

Annie Michelle Quezada Ortiz

Dedicatoria

A mi madre, por ser el pilar de mi vida, ejemplo de esfuerzo y entrega incondicional. Su amor y sacrificio han sido la inspiración más grande para alcanzar cada meta.

A mi novia, por su compañía, paciencia y apoyo constante. Gracias por creer en mí incluso en los momentos más difíciles y por compartir conmigo este logro que también es suyo.

Víctor Enrique Suarez Suarez

Agradecimientos

A mis padres, por brindarme siempre las herramientas y consejos que me impulsaron a crecer, no solo en lo académico, sino también en la vida; por enseñarme con su ejemplo a luchar por mis sueños y a confiar en mi capacidad, por amarme y estar para mí siempre, este logro también es suyo.

A mi hermana, por recordarme que la fuerza no siempre se mide en palabras, sino en acciones; por ser mi espejo y mi inspiración, y por hacerme sentir que, de algún modo, también soy su ejemplo a seguir. A mi novio, quien ha caminado a mi lado desde el inicio de este viaje universitario; por su amor constante, su paciencia infinita y su compromiso en cada reto académico y personal, por más logros a tu lado. A mis amigos, por acompañarme en este trayecto con risas, apoyo y complicidad; por compartir aprendizajes, desafíos y alegrías que hicieron de este camino una experiencia inolvidable. Y a mi Roro y Drunk mis fieles compañeros de desvelo y aprendizaje.

Annie Michelle Quezada Ortiz

Agradecimientos

Agradezco profundamente a mis padres, quienes con su amor, ejemplo y apoyo incondicional me han guiado en cada etapa de mi vida.

A mi hermano, por su compañía y respaldo constante, recordándome siempre la importancia de la unión familiar y el esfuerzo compartido.

A mi novia, por su paciencia, comprensión y motivación en los momentos más exigentes de este proceso. Su apoyo emocional ha sido fundamental para culminar con éxito este proyecto y por brindarme la fortaleza necesaria para alcanzar este objetivo académico.

Víctor Enrique Suarez Suarez

Declaración Expresa

Nosotros Víctor Enrique Suarez Suarez y Annie Michelle Quezada Ortiz acordamos y reconocemos que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores.

La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por mí/nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que me/nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de mi/nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique al/los autor/es que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 5 de septiembre del 2025.

**Víctor Enrique
Suarez Suarez**

CI:0924762255

**Annie Michelle
Quezada Ortiz**

CI: 0953299237

Evaluadores

Christian Vera Alcívar

Profesor de Materia

Mary Jovanna

Rivadeneira Morales

Tutor de proyecto

Resumen

El presente proyecto integrador tiene como finalidad diseñar un manual de procesos para las actividades de compras, almacenamiento y despacho de insumos de empaque en una empresa agroexportadora de banano en Guayaquil. El objetivo es optimizar la eficiencia operativa, fortalecer la trazabilidad contable y consolidar el control interno, contribuyendo a la mejora continua de la entidad.

Para el desarrollo del proyecto se aplicó la metodología híbrida **MEGEPRO-C**, compuesta por BPM, COSO e ISO 9001:2015. La investigación incluyó la recolección de información mediante entrevistas a personal clave, observación directa en las bodegas y análisis documental. Se elaboró una matriz de riesgos con mapa de calor, fichas de observación, checklist de control interno y diagramas de flujo tipo ASME, con el fin de identificar debilidades y proponer soluciones prácticas.

Los resultados evidenciaron deficiencias en la estandarización de procedimientos, duplicidad de tareas y retrasos en registros. El manual de procesos diseñado permitió documentar los flujos, definir responsabilidades, establecer indicadores de gestión y proponer controles internos ajustados a la normativa vigente.

Se concluye que el manual constituye una herramienta estratégica que mejora la eficiencia de los procesos, fortalece el control interno y promueve la sostenibilidad operativa en el sector agroexportador.

Palabras clave: MEGEPRO-C, control interno, gestión de riesgos, mejora continua, agroexportación.

Abstract

The purpose of this integrative project is to design a process manual for the purchasing, storage, and dispatch of packaging supplies at a banana export company in Guayaquil. The objective is to optimize operational efficiency, strengthen accounting traceability, and consolidate internal control, contributing to the continuous improvement of the entity.

The **MEGEPRO-C** hybrid methodology, consisting of BPM, COSO, and ISO 9001:2015, was applied to develop the project. The research included gathering information through interviews with key personnel, direct observation in the warehouses, and document analysis. A risk matrix with a heat map, observation sheets, internal control checklist, and ASME-type flowcharts were developed to identify weaknesses and propose practical solutions.

The results revealed deficiencies in the standardization of procedures, duplication of tasks, and delays in record keeping. The process manual designed made it possible to document flows, define responsibilities, establish management indicators, and propose internal controls in line with current regulations.

It is concluded that the manual is a strategic tool that improves process efficiency, strengthens internal control, and promotes operational sustainability in the agro-export sector.

Keywords: MEGEPRO-C, internal control, risk management, continuous improvement, agro-export.

Índice general

Resumen	I
Abstract	II
Índice general	III
Abreviaturas	IX
Índice de ilustraciones.....	X
Índice de tablas.....	XI
Capítulo 1.....	1
 1.Introducción	2
 1.1 Descripción del problema	3
 1.2 Justificación del Problema	4
 1.3 Objetivos.....	5
 1.3.1 Objetivo general.....	5
 1.3.2 Objetivos específicos.....	6
 1.4. Marco teórico	6
 1.4.1 Marco referencial.....	6
 1.4.2 Marco conceptual.....	11
 1.4.3. Marco Legal.....	15
 1.4.3.1. Código de Comercio (Reformado 2019).....	15

1.4.3.2. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) ..	16
1.4.3.3. Norma ISO 9001:2015	17
1.4.3.4. Normas del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE)	18
1.4.3.5. Normas Internacionales de Auditoria (NIA) y Normas Internacionales de Contabilidad (NIC)	18
Capítulo 2.....	20
2. Metodología	21
2.1 Planteamiento de alternativas	21
2.2 Diseño conceptual y técnico del producto.....	24
2.2.1 Especificaciones técnicas del manual	24
2.2.2 Requerimientos del cliente en el diseño del manual	24
2.3 Tipo y enfoque de investigación.....	25
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
2.4.1 Selección de los encuestados y entrevistados	26
2.4.2 Diseño y tipo de preguntas	27
2.4.3 Áreas analizadas	29
2.4.4 Instrumentos aplicados	30
2.4.5 Aplicación práctica.....	32
2.4.6 Formato de entrevistas	32

2.4.7 Observación directa	34
2.5 Metodología utilizada: MEGEPRO-C	36
 2.5.1 Fases de la metodología MEGEPRO-C.....	39
2.6 Cronograma estimado de aplicación.....	45
Capítulo 3.....	47
 3. Descripción general del proceso evaluado.....	48
 3.1 Fase 1: Diagnóstico interno- Auditoría operacional y matriz de riesgo	48
 3.1.1 Objetivo.....	48
 3.1.2 Métodos y justificación	48
 3.1.3 Recolección de datos.....	48
 3.1.4 Procesamiento y desagregación de hallazgos.....	49
 3.1.5. Elaboración de la matriz de riesgo (criterios y cálculos)	50
 3.1.6 Mapa de calor de riesgos.....	51
 3.1.7 Matriz de riesgos detallada	53
 3.2 Fase 2: Análisis Financiero	56
 3.2.1 Objetivo	56
 3.2.2. Análisis de costos vs presupuesto y justificación	56
 3.3 Fase 3: Levantamiento y Mapeo de Procesos	59
 3.3.1 Objetivo	59

3.3.2 Resultados	59
3.4 Fase 4: Elaboración del manual	61
 3.4.1 Objetivo.....	61
 3.4.2. Resultados obtenidos	62
3.5 Validación Interna.....	64
3.6. Costo/ beneficio del proyecto	65
 Capítulo 4.....	69
4.1 Conclusiones	70
4.2 Recomendaciones	73
 Referencias.....	75
 Apéndices	82
Anexo 1. Ficha de observación directa – procesos internos.....	82
 Anexo 1.A creación de órdenes de compra.....	82
 Anexo 1.B. Creación de productos.....	82
 Anexo 1.C. Cotización proveedores	83
 Anexo 1.D. Devolución de materiales.....	84
 Anexo 1.E. Registro de materiales	84
 Anexo 1.F. Verificación de stock antes de comprar	85
 Anexo 1.G. Conciliación factura, ipb e ingreso.....	85

Anexo 1.H. Registro de compra de materiales.....	86
Anexo 1.I. Despacho de materiales	86
Anexo 1.J. Creación de ordenes de corte.....	87
Anexo 2. Checklist de control interno – Metodología MEGEPRO-C	89
Anexo 3. Análisis de desviación presupuestaria – Área de compras	92
Anexo 4. Matriz de riesgos – Proyecto de mejora de procesos	94
Anexo 4.A. Creación de órdenes de compra.....	94
Anexo 4.B. Creación de productos.....	94
Anexo 4.C. Cotización de proveedores.....	95
Anexo 4.D. Devolución de materiales.....	96
Anexo 4.E. Registro de materiales (ipb).....	97
Anexo. 4.F. Verificación de stock antes de comprar	97
Anexo 4.G. Conciliación factura – IPB – ingreso.....	98
Anexo 4.H. Registro de compra de materiales (contabilidad).....	99
Anexo 4.I. Despacho de materiales	99
ANEXO 4.J Creación de ordenes de corte	100
Anexo 5. Entrevistas	101
Anexo 5.A. Jefe de compras & jefe de bodega	101
Anexo 5.B. Auxiliar de contabilidad	107

Anexo 6. Informe de auditoría operacional	109
Anexo 7. Organigrama de la empresa	127
Anexo 8. Manual de procesos	128

Abreviaturas

IPB: Ingreso Provisional a Bodega

OC: Orden de Compra

ERP: Enterprise Resource Planning (Sistema de Planificación de Recursos Empresariales)

EMS: Entrega de Materiales

DMS: Devolución de Materiales

DIP: Devolución de Ingresos Provisional

MEGEPRO-C: Metodología de Gestión de Procesos con Control Interno (COSO, BPM, ISO 9001:2015)

COSO: Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission

BPM: Business Process Management (Gestión de Procesos)

ISO: International Organization for Standardization

ASME: American Society of Mechanical Engineers (simbología de diagramas de flujo)

KPI: Key Performance Indicator (Indicador Clave de Desempeño)

SBU: Salario Básico Unificado

SKU: Código único

SIPOC: Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers (Proveedores – Entradas – Proceso – Salidas – Clientes).

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Componentes de la Metodología MEGEPRO-C	7
Ilustración 2 Componentes BPM.....	12
Ilustración 3 Componentes metodología COSO	13
Ilustración 4. Cláusulas de la Norma ISO 9001:2015	14
Ilustración 5 Fases de la metodología MEGEPRO-C	23
Ilustración 6 Organigrama del área de operaciones	34
Ilustración 7 Módulo del Sistema ERP Creación IPB.....	35
Ilustración 8 Visita técnica de toma de Inventario de bodega	36
Ilustración 9 Fases de la Metodología MEGEPRO-C.....	37
Ilustración 10 Matriz de riesgos según nivel de aceptabilidad	41
Ilustración 11 Simbología utilizada para los diagramas de flujo	43
Ilustración 12 Diagrama de barras de presupuesto vs costo real en (\$).	56
Ilustración 13 Diferencias entre inventario físico e inventario en el ERP – Junio ...	58
Ilustración 14 Distribución de pérdida de inventarios por tipo de material	59
Ilustración 15 Modelo general de compras proporcionado por el sistema “Antes”	60
Ilustración 16 Modelo específico propuesto en el Manual de Procesos – “Ahora”	61
Ilustración 17 Distribución física de la bodega principal	64

Ilustración 18	Validación con el Contralor	65
-----------------------	-----------------------------------	----

Índice de tablas

Tabla 1	Desglose de Metodología MEGEPRO-C.....	11
Tabla 2	Aplicación de las cláusulas de la Norma ISO 9001:2015	17
Tabla 3	Aplicación de normativas del SENAE y MAGAP	18
Tabla 4	Evaluación de alternativas metodológicas	21
Tabla 5	Comparación entre COSO, BPM e ISO 9001:2015.....	23
Tabla 6	Ejemplos de preguntas utilizadas en entrevistas al personal	29
Tabla 7	Instrumentos utilizados para recolección de información.....	31
Tabla 8	Equivalencia entre los elementos básicos de ambas notaciones.	38
Tabla 9	Cronograma de actividades de MEGEPRO-C	45
Tabla 10	Hallazgos de la auditoría operacional	49
Tabla 11	Mapa de calor de los riesgos detectados en el proceso	52
Tabla 12	Escala de valoración del nivel de riesgo utilizada en el mapa de calor	52
Tabla 13	Matriz de riesgo detallada del nivel con mayor severidad	54
Tabla 14	Comparativo entre inventario físico y diario con diferencias	57
Tabla 15	Ejemplo de ficha técnica de proceso	62
Tabla 16	Ejemplo de ficha de registro	63

Tabla 17 Ejemplo de Ficha de diagrama de flujo tipo ASME	63
Tabla 18 Comparación de costos: Contratación externa vs. Proyecto interno	65
Tabla 19 Presupuesto de elaboración de proyecto por parte de tesistas.....	66
Tabla 20 Impacto estimado del Manual de Procesos en tiempos operativos y costos de la entidad.....	67

Capítulo 1

1. Introducción

La eficiencia operativa representa un pilar estratégico en la sostenibilidad y competitividad en el sector agroexportador. En el sector bananero, donde la logística, la trazabilidad y el uso correcto de insumos definen la calidad final del producto, sostener procesos internos bien estructurados es crucial. Una falla en la entrega de materiales de empaque puede traducirse en la pérdida de una exportación entera, costos financieros no previstos o incumplimientos de contratos.

En el año 2020, se exportaron 380,4 millones de cajas de banano de 18,14 kg, lo que representó un incremento frente a los 265,5 millones exportados en 2010 (Miranda Santos et al., 2022). En el último reporte publicado por CAMAE (2025), se informó que en enero de ese año hubo un incremento del 2,95 % respecto al mismo mes del año anterior, siendo Europa y Estados Unidos los principales destinos.

No obstante, detrás de estas cifras se encuentra una infraestructura operativa compleja. La eficiencia logística no depende únicamente del transporte marítimo o aduanero; comienza desde los procesos internos de abastecimiento. La gestión de compras, el almacenamiento y el despacho oportuno de insumos como cartón, cinta adhesiva, grapas y plástico son claves para llevar a cabo las operaciones.

Estos procesos se desarrollan de forma empírica, sin documentación formal ni control adecuado. La falta de procedimientos operativos claros genera constantes errores: insumos mal entregados, registros en bodega inexactos o despachos atrasados. Estas deficiencias impactan negativamente en la productividad y aumentan los costos operativos.

Por esta razón, esta investigación propone el diseño de un manual de procesos para optimizar el área de compras y bodega de materiales en una empresa agroexportadora ubicada en la ciudad de Guayaquil.

Se aplicará la metodología MEGEPRO-C, la cual combina herramientas de auditoría operacional, control interno (COSO), gestión por procesos (BPM) y estándares de calidad (ISO 9001:2015).

Esta metodología se desarrollará en cinco fases durante el periodo comprendido entre mayo y agosto de 2025. Se realizará un diagnóstico interno, análisis financiero, rediseño visual de los procesos y elaboración de un manual de procesos. Esta propuesta no solo busca resolver un problema puntual, sino también contribuir con un modelo replicable en otras empresas del sector agroexportador.

1.1 Descripción del problema

Actualmente, el área de compras y bodega de la empresa agroexportadora enfrenta limitaciones importantes que dificultan el flujo eficiente de materiales desde la compra hasta el despacho. Entre las problemáticas más frecuentes se identifican: demoras en la entrega de insumos a las fincas, falta de planificación en las compras, registros incompletos de entradas y salidas de materiales, y nomenclatura inadecuada de productos.

Además, la consolidación de las bodegas ha generado cuellos de botella. Existe una sobrecarga de tareas en el jefe de compras y ausencia de delimitación de responsabilidades. Este contexto, sumado a la inexistencia de procedimientos

formalizados, provoca fallas recurrentes en la trazabilidad documental, errores administrativos y pérdidas operativas.

La carencia de mecanismos de control interno debidamente documentados limita la capacidad de monitoreo y retroalimentación. Esto impide implementar planes de mejora o evaluar el desempeño real del área. De acuerdo con COSO (2018), la ausencia de control interno aumenta significativamente los riesgos operativos y financieros en las organizaciones.

En este entorno de alta exigencia exportadora, la informalidad de los procesos internos representa una amenaza a la sostenibilidad del negocio. Por tanto, es prioritario implementar herramientas que estructuren formalmente los flujos de trabajo, los responsables, los controles y los tiempos de ejecución de cada tarea.

1.2 Justificación del Problema

El diseño e implementación de un manual de procesos es una necesidad evidente en el contexto operativo de la empresa. Esta herramienta contribuirá a estandarizar procedimientos, delimitar funciones, mejorar la trazabilidad contable y optimizar la eficiencia operativa. Su aplicación permitirá reducir errores, tiempos improductivos y sobrecostos asociados a una gestión desorganizada.

Desde el enfoque técnico, el estudio se apoya en tres pilares metodológicos:

1. **COSO**, sirve para evaluar, diseñar y fortalecer el sistema de control interno de una organización;
2. **BPM**, para rediseñar visualmente los procesos con participación del personal;

3. **ISO 9001:2015**, para estructurar un manual bajo principios de calidad y mejora continua.

La metodología **MEGEPORO-C**, construida para este proyecto, ofrece una solución adaptable y escalable. Aporta una secuencia clara: diagnóstico → análisis de riesgos → rediseño → documentación → validación. Así se genera un sistema documentado con controles, formatos, responsables e indicadores de mejora.

Desde el punto de vista académico, este trabajo propone una integración metodológica innovadora, respaldada por investigaciones recientes en universidades ecuatorianas. Su aplicabilidad real, tanto para fines operativos como para la mejora del control interno, permite que pueda ser replicada en otras empresas exportadoras con condiciones similares.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un manual de procesos para las actividades de compras, almacenamiento y despacho de insumos de empaque en una empresa agroexportadora, mediante la aplicación de la metodología híbrida MEGEPORO-C (COSO, BPM e ISO 9001:2015), para fortalecer la eficiencia operativa, la trazabilidad contable y el control interno.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar los procesos de compras, inventario y entrega de materiales mediante una auditoría operacional preliminar, identificando debilidades en términos de eficiencia, eficacia y economía.
- Analizar el impacto financiero de las deficiencias operativas, a través de la comparación entre el presupuesto asignado y los registros contables reales del área de compras.
- Examinar los flujos operativos y documentales actuales del área de compras y bodega, con el fin de detectar inconsistencias, cuellos de botella y riesgos que afecten la trazabilidad y el control interno.
- Optimizar los procesos de compra, almacenamiento y despacho de materiales mediante la creación de un manual que estandarice las actividades, incorporando controles, formatos y responsabilidades alineadas con las buenas prácticas de gestión por procesos y control interno.

1.4. Marco teórico

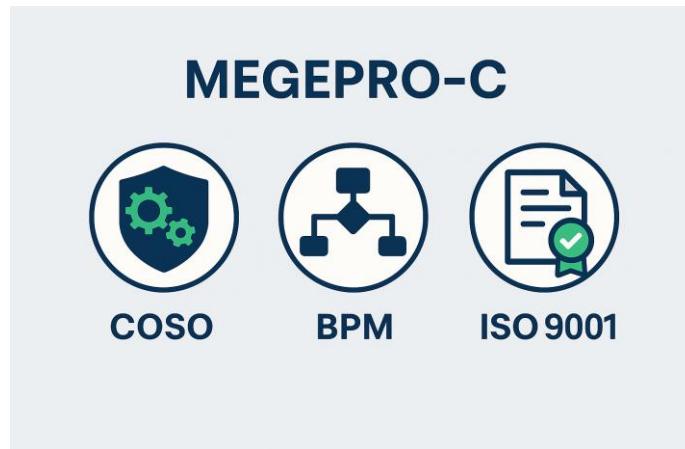
1.4.1 Marco referencial

Este proyecto propone una metodología híbrida de intervención, denominada MEGEPRO-C, diseñada para resolver deficiencias operativas en los procesos de compras, almacenamiento y despacho de insumos de empaque. Esta metodología integra principios de control interno (COSO), gestión por procesos (BPM) y estándares de calidad (ISO

9001:2015). La combinación de estas metodologías responde a la necesidad de contar con una solución integral, adaptable, técnica y replicable en el entorno agroexportador.

Ilustración 1

Componentes de la Metodología MEGEPRO-C



Nota. Representa los 3 componentes a aplicar en la metodología híbrida

El enfoque **COSO** (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission), aplicado tradicionalmente en instituciones públicas y privadas, permite identificar riesgos operativos, establecer actividades de control y mejorar la estructura organizacional. Anchundia y Cervantes (2022), en un estudio sobre productividad empresarial en Ecuador, concluyen que un ambiente de control sólido contribuye significativamente a la eficiencia operativa. Rodríguez y Paredes (2022) también destacan que la aplicación del marco COSO facilita la detección de fallos críticos en procesos administrativos, especialmente en áreas sensibles como compras e inventario.

Por su parte, **BPM** (Business Process Management) ha demostrado ser altamente efectivo para visualizar, analizar y rediseñar procesos operativos. Escobar

(2020), en una tesis aplicada a una exportadora de banano, logró reducir en un 25% los tiempos de procesamiento de órdenes gracias a la implementación de diagramas BPMN y herramientas de mejora continua. Asimismo, Calvet et al. (2022) evidenciaron que el uso de BPM y tecnologías digitales en fincas agrícolas europeas incrementó la interoperabilidad de datos y simplificó la ejecución de tareas, sin comprometer la eficiencia.

Adaptación de BPM con diagramación tipo ASME

La gestión por procesos (BPM), según Dumas et al. (2021), permite visualizar, rediseñar y mejorar procesos administrativos y operativos, especialmente cuando se complementa con herramientas visuales como los diagramas de flujo tipo BPMN o ASME. En este proyecto, se ha decidido usar la notación ASME (American Society of Mechanical Engineers) por su claridad en entornos productivos, al permitir representar actividades, documentos, demoras, almacenamiento y decisiones de forma estandarizada y comprensible. Trabajos como la de Escobar (2020) y Pacheco (2021) evidencian que la aplicación de BPM con diagramas tipo ASME en empresas agrícolas permite detectar cuellos de botella y reducir hasta en 25 % los tiempos de operación.

En cuanto a la norma ISO 9001:2015, su implementación en el sector agroindustrial ha generado impactos positivos en la estandarización de procesos, la documentación formal y el cumplimiento de requisitos legales y contractuales. Según la Revista de Calidad Empresarial (2022), su aplicación en empresas exportadoras permitió fortalecer la trazabilidad documental, mejorar los controles de calidad y responder eficazmente ante auditorías internas y externas.

Aunque no forma parte estructural de la metodología MEGEPRO-C, la auditoría operacional se utiliza en este proyecto como una herramienta técnica inicial para realizar un diagnóstico objetivo de los procesos actuales que permite identificar las debilidades existentes y justificar técnicamente las propuestas de rediseño y mejora.

. Aguirre-Quezada et al. (2024) resaltan que esta técnica es clave para identificar deficiencias operativas y proponer mejoras fundamentadas. De igual forma, Arroyo-Montaña et al. (2023), en un estudio aplicado al sector manufacturero, demostraron que la auditoría operacional permitió optimizar el uso de recursos, reducir tiempos improductivos y fortalecer el control interno.

De acuerdo con Palacios y Torres (2020), publicado en ResearchGate, se evidenció la implementación conjunta de ISO 9001:2015 y COSO en cooperativas del sector financiero popular y solidario de Machala, Ecuador. El estudio aplicó encuestas y entrevistas para diagnosticar la situación institucional y concluyó que ambos marcos se complementan para mejorar el desempeño organizacional desde un enfoque de riesgos y control interno.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD, 2021) desarrolló un proyecto en la industria licorera colombiana combinando herramientas BPM con las normas ISO 9001 e ISO 22000. Este enfoque permitió estandarizar los procesos críticos de producción, evidenciando cómo BPM sirve como puente entre la estrategia organizacional y la implementación de normas ISO.

Tesis recientes en Ecuador han implementado ISO 9001 junto con BPM para fortalecer la estructura organizacional. En FLORANROSA S.A. (UTN, 2022), se

propuso un modelo de gestión basado en ISO 9001 adaptado al contexto agroexportador. Por su parte, en CELCO CÍA. LTDA. (UPS, 2022), se diseñó una propuesta de mejora mediante BPM para optimizar el desempeño operativo. Ambas concluyen que la sinergia entre BPM e ISO 9001 facilita la estandarización y mejora continua.

Finalmente, Oukil y Zekri (2021), en una investigación sobre eficiencia operativa en fincas agrícolas, concluyen que la integración de buenas prácticas de control, gestión por procesos y revisión operativa permite incrementar el rendimiento general de las operaciones.

En resumen, el diseño de la metodología MEGEPRO-C en este estudio se sustenta en tres pilares: control interno (COSO), gestión por procesos (BPM) y gestión de calidad (ISO 9001:2015).

La combinación de estos enfoques ofrece una solución robusta, ya que se complementan entre sí. A continuación, se presenta una tabla comparativa de sus similitudes y diferencias:

Tabla 1*Desglose de Metodología MEGEPRO-C*

Metodología	Enfoque principal	Ventajas	Aplicación en el proyecto
COSO	Control Interno	Detección de riesgos; mejora del entorno de control	Evaluación de debilidades en procesos de compras e inventario
BPM	Gestión por procesos	Visualización de procesos; eficiencia operativa	Rediseño de flujos operativos y documentales
ISO 9001:2015	Gestión de calidad	Estandarización, mejora continua	Estructuración del Manual de Procesos bajo requisitos de calidad

Nota. Análisis de implementación de metodología híbrida MEGEPRO-C

1.4.2 Marco conceptual

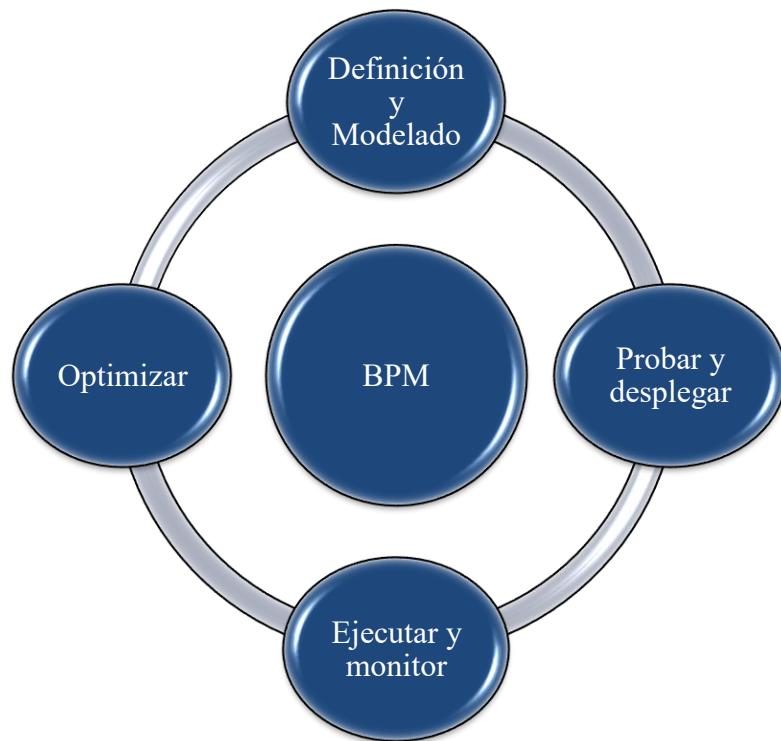
El manual de procesos es el producto por crear en este estudio. Es un documento técnico que describe las tareas, responsables y controles de una función. Según Chiavenato (2021), permite estandarizar actividades y facilitar la mejora continua. En agroindustrias, su correcta implementación reduce errores administrativos hasta en un 30 % (González & Méndez, 2020). En este proyecto, se usará para formalizar la gestión de insumos, desde la compra hasta el despacho en finca.

La **auditoría operacional** es el punto de partida metodológico. Evalúa eficiencia, eficacia y economía organizacional. INTOSAI (2020) la define como una revisión independiente orientada a mejorar la gestión. Méndez (2021) destaca su utilidad en decisiones previas al rediseño de procesos.

BPM (Business Process Management) permite modelar, analizar y rediseñar procesos mediante representaciones visuales. Dumas et al. (2021) afirman que BPM ayuda a eliminar actividades redundantes y a optimizar el flujo operativo. En este caso, se opta por utilizar diagramas tipo **ASME** por su aplicabilidad en entornos productivos y facilidad de lectura.

Ilustración 2

Componentes BPM



COSO es un marco de control interno basado en cinco componentes: entorno de control, evaluación de riesgos, actividades de control, información y comunicación, y supervisión. COSO (2018) indica que “el control interno no debe verse como un sistema paralelo, sino como parte integral del flujo organizacional”. Su aplicación permite establecer controles preventivos, mitigar errores y fortalecer la trazabilidad contable.

Ilustración 3

Componentes metodología COSO



La **norma ISO 9001:2015** promueve la mejora continua mediante la planificación, documentación y evaluación de procesos. ISO (2019) resalta que “documentar los procesos asegura coherencia y facilita su mejora constante”. El manual de procesos elaborado en este proyecto tomará como base sus cláusulas de la 4 a la 8.

Ilustración 4

Cláusulas de la Norma ISO 9001:2015



Por su parte la **eficiencia operativa** se define como la capacidad de una organización para lograr resultados con el menor uso posible de recursos. Robbins y Coulter (2021) definen eficiencia como “hacer más con menos, sin comprometer la calidad”. El rediseño propuesto se orienta directamente a lograr este objetivo en el área de compras y despacho.

Con el fin de sustentar que la aplicación de la metodología híbrida MEGEPRO-C se tuvo en consideración los siguientes criterios: **pertinencia** que se refiere al grado en el que una propuesta responde a las necesidades del contexto. De acuerdo con Mejía et al. (2021), una metodología pertinente es “responde directamente a los hallazgos obtenidos en el diagnóstico institucional y permite intervenir sobre causas estructurales del problema”; **aplicabilidad** que es la capacidad de que algo sea implementado en un entorno sin requerimientos tecnológicos complejos ni grandes inversiones. Según Vargas y Zambrano (2020) “una

metodología es aplicable cuando sus herramientas no requieren infraestructura tecnológica compleja y pueden ser comprendidas por los usuarios operativos", **integración** donde se valora la capacidad de incorporar de forma simultánea múltiples dimensiones organizacionales, donde Castillo y Paredes (2022) señalan que "los enfoques integrados de gestión permiten intervenir de forma simultánea los procesos, los controles internos y la calidad operativa generando sinergias efectivas en las organizaciones" ; **viabilidad operativa** que vincula la posibilidad de implementar una propuesta con los recursos humanos, tecnológicos y temporales disponibles. Medina y Cordero (2023) destacaron que "la factibilidad de implementación debe considerar el talento humano, la disponibilidad de tiempo operativo y las tecnologías existentes en la empresa"; finalmente la **sostenibilidad** la cual evalúa el potencial de la metodología para generar mejoras continuas y permanentes. De acuerdo con Ríos y Fernández (2020), "una metodología sostenible promueve la sistematización del aprendizaje organizacional y refuerza una cultura de control y evaluación periódica".

1.4.3. Marco Legal

1.4.3.1. Código de Comercio (Reformado 2019)

Art. 19 – Registro contable obligatorio

"Los comerciantes están obligados a llevar contabilidad de sus negocios, conforme a las disposiciones legales aplicables, así como a conservar los documentos que la respalden" (Código de Comercio, art. 19).

Este artículo exige que cada transacción esté respaldada por documentos válidos y archivados.

En este proyecto, el manual de procesos contempla formatos específicos para registrar todas las etapas: solicitud, compra, entrega y consumo de insumos, asegurando soporte contable y fiscal verificable.

1.4.3.2. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI)

Artículo. -142:

“Las operaciones de exportación deberán cumplir con los requisitos técnicos, sanitarios, documentales y de calidad exigidos por las leyes y las normas nacionales e internacionales aplicables, según la naturaleza del producto o servicio”.

Este artículo impone a las empresas exportadoras el deber de garantizar un alto estándar de cumplimiento técnico y documental en todas las fases de su operación, incluyendo la logística interna previa a la exportación.

- Procesos documentados que aseguren trazabilidad y calidad del abastecimiento.
- Registros que respalden el cumplimiento en auditorías (SENAE, MAGAP, compradores internacionales).
- Flujos operativos y controles que garanticen que los materiales de empaque lleguen a las fincas en tiempo y forma, preservando la calidad del producto.

1.4.3.3. Norma ISO 9001:2015

Tabla 2

Aplicación de las cláusulas de la Norma ISO 9001:2015

Cláusula ISO 9001:2015	Contenido Clave	Aplicación en el proyecto
Cláusula 4: Contexto de la organización	Identificar procesos internos, partes interesadas y objetivos del sistema de calidad	Se delimita el alcance del Manual de Procesos: compras, inventario y despacho.
Cláusula 5: Liderazgo	Compromiso de la alta dirección y asignación clara de roles y responsabilidades.	El Manual establece responsables por cada tarea del proceso, fortaleciendo el control.
Cláusula 6: Planificación	Análisis de riesgos y oportunidades para prevenir fallos o pérdidas.	Se aplica matriz de riesgos operacionales desde el marco COSO, integrada en MEGEPRO-C.
Cláusula 7: Soporte	Recursos, competencia del personal, comunicación y control de la información.	El diseño incluye formatos, indicadores y capacitación al personal del área.
Cláusula 8: Operación	Control de los procesos operativos para cumplir con los requisitos del cliente.	Se estandariza el ciclo de compras → bodega → despacho con flujos BPM y control documental.

1.4.3.4. Normas del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE)

Tabla 3

Aplicación de normativas del SENAЕ y MAGAP

Normativa	Requisito clave	Aplicación práctica en el proyecto
SENAE-SENAE-2021-0062-RE	Registro de insumos, órdenes y empaque con trazabilidad	Se incorporarán formatos y registros dentro del manual de procesos
SENAE-PG-2.5.2	Control documental y calidad en procesos logísticos	Estándares para asegurar la integridad operativa y documental
MAGAP Acuerdo 598 (2014)	Tipos de caja autorizadas con peso neto (lb)	El manual incluirá validación de tipo y peso de cajas según MAGAP
SENAE Instructivo Subpartida (2016)	Tipo de caja debe coincidir con subpartida arancelaria	Se establecerá control de correspondencia en el sistema de registro
MAGAP – Precio referencial 2025	Valores oficiales por tipo de caja exportada	Se incluirán indicadores financieros basados en precios MAGAP para control de costos

1.4.3.5. Normas Internacionales de Auditoria (NIA) y Normas Internacionales de Contabilidad (NIC)

La **NIA 330** orienta cómo responder a esos riesgos mediante entrevistas, revisión de documentos y observación directa. Así, se justifican las técnicas empleadas en la auditoría operacional, como el análisis de órdenes de compra, actas de entrega e informes logísticos. Finalmente, la **NIA 500** define qué constituye

evidencia suficiente y válida, lo cual respalda que los hallazgos del diagnóstico estén basados en hechos documentados y no en percepciones.

Por otro lado, desde el enfoque contable, se aplican las **Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)**. La **NIC 2 – Inventarios** exige mantener registros precisos del movimiento de materiales, desde la compra hasta su uso final. Esto respalda la necesidad de estandarizar formatos y controles de ingreso, salida y almacenamiento. La **NIC 1 – Presentación de Estados Financieros** establece el principio de representación fiel, lo cual implica que las operaciones físicas (como entregas de insumos) deben reflejarse con exactitud en los registros contables.

Capítulo 2

2. Metodología

2.1 Planteamiento de alternativas

En la fase inicial del proyecto, se evaluaron varias alternativas metodologías que abordaran las deficiencias en los procesos, inventarios y despacho:

Alternativa A: Aplicación de BPM para el rediseño de procesos

Alternativa B: Implementación de controles bajo el marco COSO.

Alternativa C: Elaboración de un manual de procesos bajo las directrices de la ISO 9001:2015

Alternativa D (seleccionada): Diseño de un manual de procesos, estructurado bajo una metodología híbrida (MEGEPRO-C) que integra elementos de COSO, BPM e ISO 9001:2015, y se apoya en técnicas de auditoría operacional como herramienta diagnóstica inicial para detectar fallas operativas y de control.

Tabla 4

Evaluación de alternativas metodológicas

Criterio	A	B	C	D
Pertinencia	Media	Alta	Media	Alta
Aplicabilidad	Alta	Alta	Media	Alta
Integración	Baja	Baja	Media	Alta
Viabilidad	Alta	Media	Alta	Alta
Mejora continua	Media	Media	Alta	Alta

Pertinencia: nivel de alineación de la metodología con los problemas reales detectados.

Aplicabilidad: facilidad de adaptación en una empresa agroexportadora sin necesidad de herramientas tecnológicas complejas.

Integración: capacidad de la alternativa para abarcar procesos, controles y calidad en una sola propuesta.

Viabilidad operativa: posibilidad de implementación considerando los recursos humanos, tecnológicos y de tiempo disponibles.

Sostenibilidad: potencial de la metodología para generar mejoras continuas más allá del proyecto.

La selección de la metodología MEGEPRO-C respondió a la necesidad de implementar una solución integral que no solo permitiera rediseñar y documentar los procesos internos, sino también establecer controles efectivos, garantizar la trazabilidad contable y cumplir con normativas nacionales e internacionales. Al integrar elementos del modelo COSO (control interno), la gestión por procesos BPM y la norma ISO 9001:2015 (gestión de calidad), esta metodología híbrida proporcionó un marco técnico y flexible, adaptado a la realidad operativa de una empresa agroexportadora.

En este contexto, la investigación adoptó un enfoque cualitativo con apoyo documental y de campo, sustentado en la metodología MEGEPRO-C. El proyecto se

estructuró en cinco fases: diagnóstico de procesos, análisis de riesgos, rediseño visual y funcional y documentación formal mediante el desarrollo de un manual de procesos.

La aplicación de esta metodología permitió abordar de forma transversal las debilidades operativas y administrativas del área de compras, inventario y despacho de insumos, proponiendo soluciones sostenibles bajo principios de eficiencia, control y mejora continua.

Ilustración 5

Fases de la metodología MEGEPRO-C

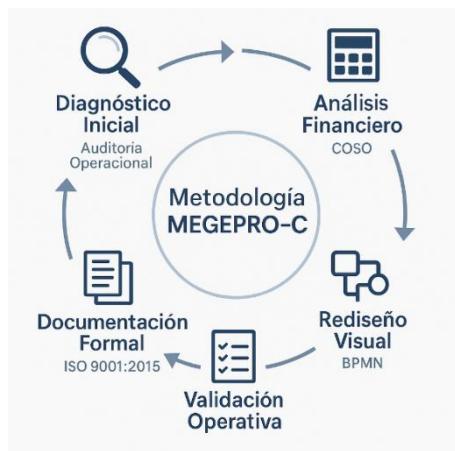


Tabla 5

Comparación entre COSO, BPM e ISO 9001:2015

Enfoque	Principio clave	Aplicación en el proyecto
COSO	Control interno y gestión de riesgos	Detectar fallas operativas y diseñar controles
BPM	Mapeo y mejora de procesos	Rediseño visual con diagramas de flujo (ASME)
ISO 9001:2015	Estandarización y mejora continua	Elaboración del manual con base en requisitos de calidad

2.2 Diseño conceptual y técnico del producto

El producto generado fue un manual de procesos para el área de compras, bodega y despacho. Este documento técnico se diseñó para:

- Estandarizar actividades operativas.
- Delimitar responsabilidades.
- Incorporar controles y registros verificables.
- Fortalecer la trazabilidad contable y el control interno.

2.2.1 Especificaciones técnicas del manual

El Manual de Procesos incluye:

- Objetivos, alcance y responsables por tarea.
- Diagrama ASME de cada proceso.
- Formatos estandarizados para solicitud, compra, recepción y despacho.
- Indicadores operativos y contables.
- Recomendaciones de control interno según COSO.
- Procedimientos alineados a cláusulas clave de la norma ISO 9001:2015.

2.2.2 Requerimientos del cliente en el diseño del manual

Durante la reunión de validación preliminar con la jefatura operativa de la empresa agroexportadora, se levantaron requerimientos específicos para el diseño funcional del manual. Se solicitó que el documento:

- Incluya tareas de control y verificación a cargo de los jefes de área, con frecuencias y responsabilidades claramente definidas.

- Sea maleable y adaptable, dado que por eventos operativos (como cambios de sistema o reducción temporal de personal), las actividades y responsables pueden variar. Por ello, se incorporará una cláusula de actualización periódica dentro del manual.
- Sea específico y fácil de entender, tanto en su redacción como en los diagramas de procesos. Para cumplir este objetivo, cada procedimiento será descrito de manera puntual, acompañado de un flujo visual estandarizado y lenguaje claro.

Estos criterios serán tomados en cuenta para la elaboración de los procedimientos, documentos y formatos incluidos, con el fin de que el manual no solo cumpla una función académica, sino también operativa y sostenible en el tiempo.

2.3 Tipo y enfoque de investigación

La investigación adoptó un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), con un diseño no experimental y transversal, debido a que no se intervinieron variables, sino que se observó y analizó el estado actual de los procesos durante un periodo definido en los estados financieros.

Temporalidad:

Datos analizados: enero–mayo 2025

Fase de aplicación: junio–agosto 2025

El proyecto tuvo un enfoque aplicado, no experimental y de carácter descriptivo–propositivo. Se basó en observación directa, entrevistas semiestructuradas

y análisis documental. No se manipularon variables ni se aplicaron pruebas estadísticas inferenciales, dado que la intervención propuesta es de tipo organizacional no cuantificable directamente en una fase de prototipo.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el desarrollo de esta investigación, se empleó una estrategia metodológica mixta, basada en la combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas. La recolección de datos se diseñó para comprender en profundidad el estado actual de los procesos de compras, inventario y despacho en la empresa agroexportadora, así como para identificar sus debilidades, riesgos y oportunidades de mejora. A continuación, se detallan las técnicas, instrumentos y procedimientos aplicados:

2.4.1 Selección de los encuestados y entrevistados

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, dirigido exclusivamente al personal operativo y administrativo directamente relacionado con la cadena de abastecimiento de insumos. Los criterios de inclusión fueron:

- Conocimiento práctico de los procesos actuales.
- Participación directa en tareas de compras, almacenamiento o despacho.
- Acceso a documentación clave (órdenes, registros, reportes contables).

Participantes seleccionados:

- 1 jefe de compras (responsable de ejecución y aprobación de órdenes).
- 1 auxiliar de bodega (encargado de emisión de documentos y contacto con proveedores).

- 1 asistente contable (gestión de facturas, codificación contable y conciliación de pagos).

La selección fue validada por la dirección administrativa, garantizando que los actores elegidos representaban adecuadamente el proceso operativo completo.

2.4.2 Diseño y tipo de preguntas

Para el levantamiento de información cualitativa se optó por la **técnica de entrevista semiestructurada**, en lugar de encuestas, debido a que el número de actores clave en el proceso bajo análisis era reducido y con funciones bien delimitadas. Esta elección permitió generar un espacio de diálogo más abierto y reflexivo, donde los colaboradores pudieron expresar percepciones, experiencias y propuestas de mejora sin la presión de ajustarse a opciones predeterminadas.

La aplicación de encuestas con escalas de valoración, como la escala de Likert, suele conducir a respuestas neutras o ambiguas, especialmente cuando los participantes se sienten limitados a elegir entre opciones cerradas (Hernández, Fernández & Baptista, 2021). En cambio, las entrevistas permitieron captar matices relevantes sobre las debilidades del proceso y las oportunidades de mejora, que no habrían emergido mediante respuestas cuantitativas.

Asimismo, las preguntas fueron diseñadas en función de los objetivos del diagnóstico operativo y del enfoque de la metodología MEGEPRO-C, priorizando temas como control interno, tiempos de respuesta, trazabilidad de insumos y cumplimiento de procedimientos. La estructura semiguizada permitió adaptar las

preguntas según el rol del entrevistado (por ejemplo, jefe de compras vs. asistente de bodega), fomentando un intercambio más pertinente y contextualizado.

Tipo de preguntas:

Durante el proceso de levantamiento de información se utilizaron distintos tipos de preguntas, seleccionadas estratégicamente para cumplir con los objetivos del diagnóstico organizacional y garantizar la calidad de los datos obtenidos. La diversidad en la formulación de preguntas permitió capturar tanto percepciones individuales como hechos observables, y contrastar las versiones de distintos actores involucrados en el proceso.

Preguntas abiertas: Estas fueron diseñadas para fomentar respuestas amplias, descriptivas y basadas en experiencias reales. Se aplicaron principalmente durante las entrevistas semiestructuradas y tenían como propósito explorar en profundidad la percepción de los colaboradores sobre los procedimientos, cuellos de botella, controles aplicados y sugerencias de mejora. Este tipo de preguntas permitió identificar elementos subjetivos y cualitativos que no habrían surgido mediante preguntas cerradas, como emociones, juicios de valor o propuestas espontáneas (Martínez, 2020).

Preguntas cerradas tipo check-list: Fueron utilizadas como instrumento complementario durante la observación directa y la revisión de documentos internos. Estas preguntas operaban como indicadores de cumplimiento, permitiendo verificar la existencia o ausencia de ciertos elementos (por ejemplo, “¿Existe un registro físico o digital de entregas?”). Su función fue facilitar el registro estandarizado de evidencias y aportar una base más objetiva al análisis operativo (González & Pérez, 2021).

Preguntas de verificación cruzada: Se formularon con el fin de contrastar la coherencia de las respuestas obtenidas entre distintos niveles jerárquicos o roles funcionales. Por ejemplo, se consultó a ambos, jefe de compras y asistente de bodega, sobre el procedimiento de registro de insumos, con el propósito de detectar posibles contradicciones, vacíos de información o discrepancias entre la teoría y la práctica. Esta triangulación cualitativa permitió validar hallazgos y enriquecer el análisis con distintos puntos de vista (Ruiz & Campos, 2022).

Tabla 6

Ejemplos de preguntas utilizadas en entrevistas al personal

Bloque	Ejemplo de preguntas
Diagnóstico general	¿Cómo se gestionan actualmente las solicitudes de materiales?
Riesgos y errores	¿Qué problemas ocurren en la entrega o registro de insumos?
Control documental	¿Existe un procedimiento formal para archivar las órdenes?
Coordinación interáreas	¿Cómo se realiza la comunicación entre las áreas?
Mejora continua	¿Qué cambios considera necesarios para mejorar el proceso?

2.4.3 Áreas analizadas

La investigación se focalizó en tres áreas estratégicas vinculadas al flujo operativo de insumos:

- **Compras:** Se evaluaron los procedimientos de solicitud, aprobación y emisión de órdenes, así como la gestión de proveedores y cumplimiento presupuestario.
- **Bodega:** Se analizaron los controles de ingreso, almacenamiento, rotación de stock y despacho hacia centros productivos, identificando riesgos de pérdida o trazabilidad deficiente.
- **Contabilidad:** Se revisaron registros contables, conciliaciones, codificación de insumos y su correspondencia con la ejecución presupuestaria.

La articulación entre estas áreas fue clave para comprender las ineficiencias del proceso logístico integral y justificar el rediseño mediante la metodología MEGEPRO-C.

Cada área fue analizada desde tres perspectivas:

- **Estructura operativa** (flujos y funciones).
- **Documentación disponible** (órdenes, actas, registros contables).
- **Riesgos detectados** (retrasos, errores, duplicaciones, falta de control).

2.4.4 Instrumentos aplicados

Se utilizaron instrumentos diseñados específicamente para el levantamiento de información necesaria para cada fase del proyecto. A continuación, se detalla cada técnica y su propósito:

Tabla 7*Instrumentos utilizados para recolección de información*

Técnica	Instrumento utilizado	Propósito
Entrevista semiestructurada	Guía de entrevista	Levantar información sobre procesos actuales
Observación directa	Registro de actividades	Detectar errores operativos y flujos ineficientes
Revisión documental	Órdenes de compra, actas, facturas, IPB	Validar evidencias contables y de control interno
Evaluación de riesgos	Matriz COSO	Clasificar riesgos y diseñar controles específicos
Rediseño de procesos	Diagramas ASME	Visualizar y estructurar los flujos operativos
Cuadro comparativo financiero	Costo Real vs Presupuesto	Comparar el presupuesto aprobado con los valores facturados por proveedores.
Auditoría Operacional	Revisión de procesos operativos (compra y bodega)	Verificar la situación actual de los procesos de la entidad, así como los operadores de cada área

2.4.5 Aplicación práctica

Toda la información recolectada mediante estos instrumentos sirvió como insumo para:

- Diagnosticar los cuellos de botella, errores recurrentes y debilidades del control interno.
- Proponer controles, responsables y flujos adecuados para cada etapa.
- Diseñar los diagramas y formatos que se integrarán al Manual de Procesos.

2.4.6 Formato de entrevistas

Las entrevistas semiestructuradas se diseñaron para obtener información cualitativa sobre los procesos de compras, almacenamiento y despacho. Se dividieron en tres bloques temáticos para explorar a fondo el sistema operativo y de control interno.

Bloque 1: Diagnóstico del Proceso Actual.

- Se identificaron detalladamente las actividades, desde la solicitud de materiales hasta su entrega.
- Se investigaron procedimientos formales e informales, responsables, sistemas de aprobación y documentación.

Bloque 2: Detección de Riesgos y Errores Comunes.

- Se buscaron puntos críticos que causan retrabajo, demoras o inconsistencias.

- Se analizaron errores frecuentes (ej. entregas incompletas, pedidos duplicados) y la existencia de registros para mitigarlos.

Bloque 3: Propuestas de Mejora del Personal Operativo.

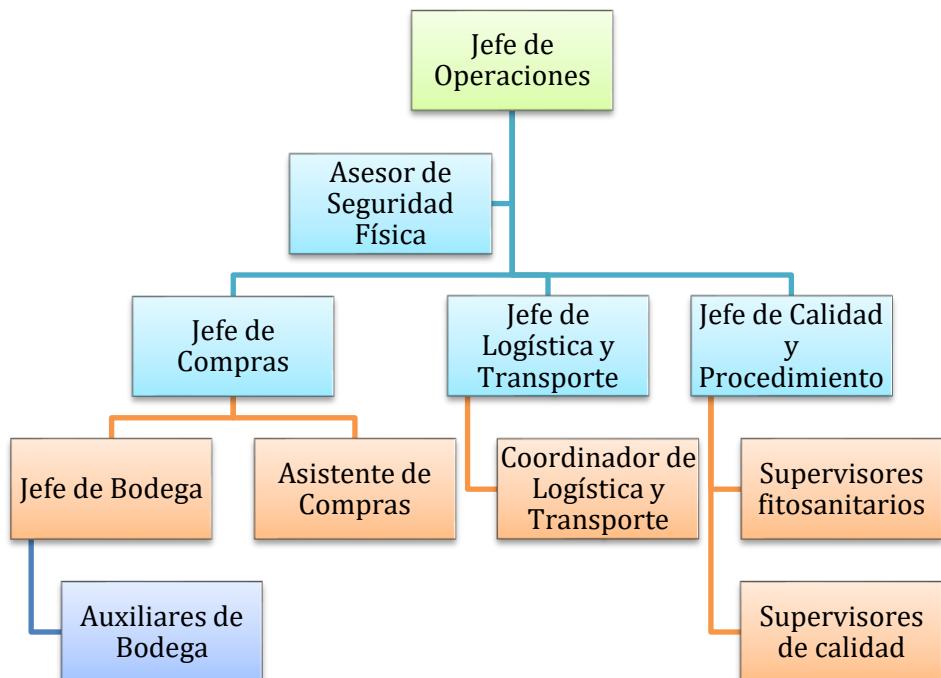
- Se recopilaron ideas sobre controles adicionales, documentos faltantes y redistribución de funciones.
- Este enfoque participativo sirvió para proponer ajustes realistas y adecuados al contexto operativo.

2.4.7 Observación directa

Como parte del diagnóstico operativo, se llevaron a cabo tres visitas técnicas de campo a la empresa agroexportadora durante los meses de mayo y junio de 2025. Estas visitas permitieron observar de forma directa los procesos clave vinculados al ciclo de abastecimiento y validar su funcionamiento real en el entorno de trabajo.

Ilustración 6

Organigrama del área de operaciones



Nota. El organigrama completo de la entidad lo puede encontrar en el Anexo 8

La primera visita se realizó al área de compras, donde se mantuvo una observación participativa durante toda la jornada laboral. Se interactuó con el personal responsable para comprender la secuencia de actividades desde la solicitud hasta la aprobación de órdenes de compra. Se prestó especial atención al uso del sistema ERP

institucional, identificando cómo se gestionan electrónicamente las solicitudes, aprobaciones y generación de documentos.

Ilustración 7

Módulo del Sistema ERP Creación IPB

La segunda visita se efectuó en el departamento contable, donde también se revisaron procesos relacionados con el registro y codificación de facturas, así como la vinculación entre el presupuesto aprobado por gerencia y los egresos contables reales. La observación permitió detectar vacíos en la trazabilidad documental entre áreas.

Finalmente, se realizó una tercera visita a la bodega principal, con el objetivo de cotejar el inventario físico con el inventario digital registrado en el ERP, luego de un mes completo de movimientos de ingreso y egreso. Para ello, se utilizó el formato Kardex y un reporte interno generado desde el sistema. Se llevó a cabo un conteo físico de materiales en sitio, registrando los datos en papeles de trabajo estandarizados por parte de la entidad. Posteriormente, esta información fue comparada en oficina, identificando diferencias entre el inventario teórico y real, lo que permitió evidenciar problemas de registro, control y rotación.

Ilustración 8

Visita técnica de toma de inventario de bodega



Nota. Bodega principal donde se almacenan químicos, materiales directos e indirectos

Este trabajo de campo fue clave para visualizar las debilidades del sistema actual, entender las tareas de cada encargado y generar insumos reales para el rediseño de procesos que se propone en el manual.

2.5 Metodología utilizada: MEGEPRO-C

La combinación de marcos normativos y de gestión ha sido explorada por diversos autores en estudios de mejora de procesos en empresas agroindustriales (Martínez & García, 2021; Vega et al., 2023). Estas investigaciones demuestran que la integración de herramientas como COSO, BPM e ISO 9001 permite abordar simultáneamente los aspectos de control, eficiencia y calidad. En este contexto, se

justifica el desarrollo de una metodología híbrida adaptada a la realidad operativa del sector exportador.

Ilustración 9

Fases de la Metodología MEGEPRO-C



En la fase de rediseño visual de los procesos se adoptó el uso de diagramas de flujo bajo la notación ASME (American Society of Mechanical Engineers), en lugar de BPMN. Esta decisión responde a la naturaleza operativa del área de estudio — compras, bodega y despacho —, donde las actividades se desarrollan con un fuerte componente físico y logístico. La metodología BPM se mantiene como marco referencial de gestión por procesos, mientras que ASME proporciona una representación gráfica más clara, secuencial y adecuada para el personal operativo y técnico de la empresa agroexportadora

La notación ASME, común en entornos industriales como el bananero, facilita la lectura y entendimiento de los procesos sin requerir conocimientos técnicos avanzados. Aunque BPMN ofrece mayor detalle técnico, su complejidad podría

dificultar su implementación en organizaciones sin experiencia previa en modelado. Por ello, se eligió ASME como alternativa visual compatible con los principios de BPM, manteniendo la lógica de gestión por procesos.

Tabla 8

Equivalencia entre los elementos básicos de ambas notaciones.

Elemento	BPM	ASME
Inicio / Fin	Evento (círculo)	Terminal (óvalo)
Actividad / Tarea	Actividad (rectángulo redondeado)	Operación (rectángulo)
Decisión / Condición	Gateway (rombo)	Decisión (rombo)
Flujo / Secuencia	Flechas direccionales	Flechas direccionales
Subproceso	Actividad expandida	Rectángulo con marca interna

La metodología MEGEPRO-C (Mejora de Gestión de Procesos con Control) fue diseñada específicamente para este estudio. Integra cinco fases secuenciales con técnicas y principios tomados de auditoría operacional, control interno, gestión por procesos y normas de calidad ISO 9001:2015:

Estructura de la metodología:

1. Diagnóstico Inicial (COSO & Auditoría Operacional)
2. Análisis Financiero (NIC 2, NIC 1)
3. Rediseño Visual (ASME)

4. Documentación Formal (ISO 9001)

2.5.1 Fases de la metodología MEGEPRO-C

Fase 1: Diagnóstico interno

La primera fase de la metodología MEGEPRO-C se enfocó en el diagnóstico integral de la situación actual de los procesos vinculados a las áreas de compras, inventario y despacho. Esta etapa fue esencial para identificar debilidades estructurales, riesgos operacionales y oportunidades de mejora que fundamenten el posterior rediseño de los procesos.

Para ello, se aplicaron técnicas de auditoría operacional centradas en los principios de eficacia, eficiencia y economía, complementadas con herramientas del modelo COSO ERM para el análisis de riesgos. Las actividades realizadas incluyeron:

- **Entrevistas semiestructuradas** al personal clave de las áreas de abastecimiento, bodega y administración, con el propósito de identificar prácticas actuales, problemas recurrentes y percepciones sobre el cumplimiento de los procesos establecidos.
- **Observación directa** del funcionamiento operativo en las instalaciones de bodega, con especial énfasis en las actividades de recepción, almacenamiento, registro y despacho de materiales.
- **Revisión documental** de registros contables y financieros, tales como órdenes de compra, comprobantes de egreso, facturas de proveedores, reportes de inventario, movimientos del sistema ERP y conciliaciones físicas.

- **Aplicación del enfoque COSO**, particularmente en el componente de *Evaluación de Riesgos*, para identificar eventos críticos que puedan afectar el cumplimiento de objetivos operativos, financieros y de cumplimiento.

En este contexto, se construyeron cuadros de riesgos operacionales para los subprocessos analizados, los cuales incluyen:

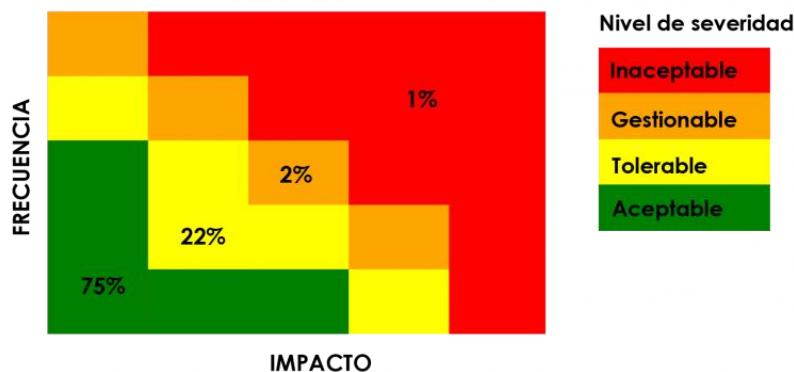
- **Nombre del subprocesso** (por ejemplo: recepción de materiales, emisión de órdenes de compra, control de inventario).
- **Evento de riesgo identificado** (ej. ingreso de materiales sin orden de compra, errores en el registro, pérdida de insumos).
- **Causas probables** (falta de control, omisión del procedimiento, uso de formatos manuales).
- **Consecuencias** (sobrecostos, desabastecimiento, fallas en auditoría).
- **Nivel de riesgo estimado** (bajo, medio o alto), según su impacto y probabilidad.
- **Controles existentes** y su efectividad percibida.

Estos cuadros facilitaron una comprensión estructurada de los riesgos prioritarios que enfrenta la empresa en sus operaciones logísticas y financieras, permitiendo establecer una línea base para la intervención.

En resumen, esta fase permitió evidenciar la ausencia de procedimientos normalizados, la débil separación de funciones, la falta de controles preventivos y la existencia de múltiples puntos de vulnerabilidad que ponen en riesgo la trazabilidad y la eficiencia del proceso. Esta información alimentará directamente las fases siguientes de rediseño de procesos (Fase 3) y fortalecimiento de controles.

Ilustración 10

Matriz de riesgos según nivel de aceptabilidad



Fase 2: Análisis financiero

En la Fase 2 de la metodología MEGEPRO-C, se profundiza en el análisis financiero con el objetivo de evaluar las desviaciones entre los costos incurridos y los costos presupuestados, lo cual permite identificar brechas significativas que afectan la eficiencia operativa del área de compras e inventario. Esta fase integra herramientas contables y de control de gestión, considerando los lineamientos de la NIC 2 (Inventarios) y la NIC 1 (Presentación de estados financieros), con el fin de sustentar técnicamente las decisiones que derivarán en el rediseño de procesos.

- El procedimiento aplicado consistió en el análisis cruzado entre:
- El reporte de inventario físico levantado manualmente en la bodega central.
- El inventario teórico exportado del sistema ERP institucional.
- El presupuesto de adquisiciones aprobado por gerencia.
- Las facturas reales recibidas por compras ejecutadas.

A partir de esta triangulación, se generó un cuadro comparativo de diferencias valorizadas que permitió detectar:

- Faltantes de materiales (registrados en el sistema, pero no hallados físicamente).
- Sobrantes (existencias físicas sin respaldo en el sistema).
- Variaciones de precio entre lo presupuestado y lo realmente facturado.
- Compras realizadas sin planificación o fuera del procedimiento.

Fase 3: Rediseño visual de procesos

Con base en los hallazgos de la fase diagnóstica, se identificaron más de ocho procesos clave dentro de las áreas de compras, inventario y despacho que requerían ser reestructurados para mejorar la trazabilidad, el control interno y la eficiencia operativa.

Para representar estos procesos de forma clara y técnica, se optó por el uso de diagramas de flujo tipo ASME, estándar ampliamente utilizado en ingeniería de procesos y mejora continua. Esta metodología gráfica permite visualizar el flujo físico y lógico de actividades, diferenciando operaciones, inspecciones, almacenamiento, transporte y demoras, lo que facilita la identificación de tareas innecesarias, duplicidades o puntos críticos sin control.

Cada proceso fue rediseñado de acuerdo con los principios de la gestión por procesos (BPM), y representado con símbolos normalizados según el estándar ASME. Se utilizó la herramienta digital Lucidchart para su elaboración, asegurando una presentación clara, profesional y editable para futuras actualizaciones.

Los diagramas fueron incorporados directamente al Manual de Procesos, acompañados de fichas técnicas que incluyen: entradas, salidas, responsables, riesgos identificados y controles sugeridos (Método SIPOC). Esta estandarización permite que el personal operativo y administrativo comprenda fácilmente las actividades asignadas y aplique los procedimientos de manera coherente, reduciendo errores y fortaleciendo la eficiencia institucional.

Ilustración 11

Simbología utilizada para los diagramas de flujo

Simples	
Símbolo	Representa
	Operación. Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento.
	Inspección. Indica que se verifica la calidad y/o cantidad de algo.
	Desplazamiento o transporte. Indica el movimiento de los empleados, material y equipo de un lugar a otro.
	Depósito provisional o espera. Indica demora en el desarrollo de los hechos.
	Almacenamiento permanente. Indica el depósito de un documento o información dentro de un archivo, o de un objeto cualquiera en un almacén.

Nota. Tomado de *Organización de Empresas* (p. 299), por E. Benjamín y F. Fincowsky, Editorial Mc Graw Hill

Fase 4: Elaboración del manual

Los flujos optimizados fueron traducidos a un Manual de Procesos Operativos estructurado con actividades, responsables, documentos de soporte, controles internos

y referencias normativas. Esta fase implicó la formalización documental de los procesos bajo principios de trazabilidad, estandarización y mejora continua.

El manual desarrollado incluye los siguientes elementos clave:

- **Fichas técnicas de procesos:** Documento resumen que describe cada proceso en términos de objetivo, alcance, entradas, salidas, riesgos asociados y responsables.
- **Fichas de registros (hojas de trabajo):** Plantillas prediseñadas para registrar información operativa y contable (IPBs, actas de despacho, recepciones, controles de stock, conciliaciones, entre otros).
- **Diagramas de flujo ASME:** Representaciones gráficas de cada proceso utilizando notación estándar, lo que facilita su comprensión visual y seguimiento operativo.
- **Ficha de distribución de bodega:** Croquis de ubicación física de materiales e insumos, con identificación de zonas de almacenamiento, productos peligrosos, y rutas de ingreso/egreso.
- **Procedimiento operativo de procesos-manejo del sistema:** Guía de manejo del sistema ERP para la creación de diferentes productos y trámites.
- **Controles internos por proceso:** Cada procedimiento fue vinculado a medidas de verificación, validación y aprobación jerárquica, según los principios del marco COSO.
- **Vinculación normativa:** Los procedimientos fueron alineados con las cláusulas 4 a la 9 de la norma ISO 9001:2015, garantizando su

conformidad con los estándares de calidad aplicables al sector agroexportador.

2.6 Cronograma estimado de aplicación

El tiempo estimado para ejecutar las cuatro fases de la metodología MEGEPRO-C fue de tres meses:

Tabla 9

Cronograma de actividades de MEGEPRO-C

Fase	Subfase o actividad	Duración estimada	Fecha estimada
	Revisión documental preliminar	4 días	12 al 15 de mayo
Fase 1: Diagnóstico	Observación directa en compras, bodega y contabilidad	4 días	16 al 21 de mayo
inicial			
	Aplicación de entrevistas semiestructuradas	3 días	22 al 24 de mayo
	Análisis de hallazgos preliminares	5 días	26 al 30 de mayo
Fase 2: Análisis	Revisión de presupuesto vs registros contables	5 días	2 al 6 de junio
financiero	Elaboración de informes de desviación	3 días	9 al 11 de junio

Fase	Subfase o actividad	Duración estimada	Fecha estimada
Fase 3: Rediseño	Elaboración de mapa de procesos actual	4 días	12 al 16 de junio
visual	Diagramas ASME de procesos optimizados	7 días	17 al 25 de junio
	Validación interna del flujo	3 días	26 al 28 de junio
	Redacción de procesos, controles y responsables	10 días	30 de junio al 11 de julio
Fase 4:	Diseño de formatos, anexos y diagramas	7 días	14 al 22 de julio
Elaboración del manual	Integración de matriz de riesgos	4 días	23 al 26 de julio
	Entrega preliminar del manual	10 días	28 de julio al 8 de agosto
	Revisión final del documento	5 días	12 al 16 de agosto
	Entrega y exposición interna	3 días	21 al 23 de agosto

Capítulo 3

3. Descripción general del proceso evaluado

El diagnóstico se enfocó en el ciclo operativo de compras, almacenamiento y despacho de insumos de empaque en una empresa agroexportadora de banano, clave para la eficiencia logística y la trazabilidad contable. Este proceso abarca desde la adquisición y registro contable, hasta la recepción, almacenamiento temporal y despacho a fincas.

Se utilizó la metodología híbrida MEGEPRO-C, que integra auditoría operacional, control interno (COSO), gestión por procesos (BPM con diagramas ASME) e ISO 9001:2015. El análisis comprendió cuatro fases: diagnóstico visual, evaluación de control interno, análisis de desviaciones contables y auditoría operacional.

3.1 Fase 1: Diagnóstico interno- Auditoría operacional y matriz de riesgo

3.1.1 Objetivo

Diagnosticar los procesos de compras, inventario y despacho de insumos mediante una auditoría operacional preliminar, identificando debilidades en términos de eficiencia, eficacia y economía.

3.1.2 Métodos y justificación

Se aplicó auditoría operacional bajo el marco COSO para evaluar control interno y riesgos. La auditoría detectó fallas operativas y COSO estructuró su valoración.

3.1.3 Recolección de datos

La información se obtuvo con técnicas complementarias:

- Entrevistas semiestructuradas a personal clave (jefe de compras, auxiliar de bodega, asistente contable). ([Anexo 5](#))

- Observación directa en áreas y revisión de ERP, incluyendo conteo físico y conciliación de inventarios.
- Revisión documental (órdenes, facturas, guías, reportes).
- Check-lists basados en ISO 9001:2015 y COSO ([Anexo 2](#))

Todas las fichas de registro y recolección de datos se encuentran en los anexos detallados

3.1.4 Procesamiento y desagregación de hallazgos

A partir de la información recopilada se identificaron 8 hallazgos principales (resumen de la auditoría). Cada hallazgo fue desagregado en riesgos específicos por subproceso, por ejemplo, la falla “duplicidad de productos” originó riesgos asociados a creación de SKU, validación de catálogo, parametrización en el ERP y errores de compra con lo que la matriz final contabilizó aproximadamente 42 riesgos concretos. Esta descomposición permitió pasar de una visión general (hallazgos) a riesgos operativos accionables y medibles.

La información recolectada fue organizada según los procesos principales observados, cuyas descripciones se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 10

Hallazgos de la auditoría operacional

N.º	Hallazgo	Efecto	Recomendación
1	Órdenes de compra emitidas con periodicidad mensual en lugar de semanal	Sobrecarga de stock ocasional; faltantes en	Implementar cronograma automático de OC con alertas semanales para el

N.º	Hallazgo	Efecto	Recomendación
		semanas pico; datos erróneos para el análisis de control	cierre; KPI de cumplimiento de frecuencia
2	Duplicación de órdenes y de productos en el ERP	Retrabajo, confusión en inventario	Plantilla única de nomenclatura; validación obligatoria en ERP para evitar duplicados
3	Ausencia de formato estandarizado para comparar cotizaciones	Riesgo de pagar precios no competitivos	Establecer RFP digital estandarizado; base de datos de proveedores aprobados; mínimo tres cotizaciones
4	Devoluciones de materiales no registradas o tardías	Pérdida de stock recuperable; incoherencia en inventarios	Crear módulo de devoluciones en ERP con plazos (máx. 48 h) y protocolo de aceptación

Nota. Para un detalle más claro y completo de los hallazgos de Auditoría Operacional ir a [Anexo 6](#), sección 6.2

3.1.5. Elaboración de la matriz de riesgo (criterios y cálculos)

Para cada riesgo se aplicó la siguiente metodología de valoración:

- **Impacto (I)** en una escala 1–5

1 = Insignificante; 2 = Bajo; 3 = Moderado; 4 = Alto; 5 = Crítico (pérdidas operativas/financieras o riesgo reputacional).

➤ **Probabilidad (P)** en una escala 1–5

1 = Muy improbable; 2 = Poco probable; 3 = Posible; 4 = Probable; 5 = Muy probable.

➤ **Puntuación de riesgo (R) = $I \times P$** (rango 1–25).

➤ **Clasificación por bandas** (colores para el mapa de calor):

Verde (Bajo) = 1–6; Amarillo (Moderado) = 7–12; Naranja (Alto) = 13–16; Rojo (Crítico) = 17–25.

Se definieron dos medidas de riesgo:

➤ **Riesgo inherente** = $I \times P$ antes de controles.

➤ **Riesgo residual** = Riesgo inherente ajustado por la eficacia del control actual (evaluación cualitativa: Alta/Media/Baja).

La matriz de riesgos se construyó en una hoja maestra que registra: ID, proceso, descripción del riesgo, causa raíz, I, P, R inherente, controles actuales, eficacia del control y R residual.

3.1.6 Mapa de calor de riesgos

La primera herramienta aplicada para evaluar la criticidad de los riesgos fue el mapa de calor, que clasifica cada riesgo según su probabilidad e impacto. Esta representación gráfica permite identificar visualmente aquellos riesgos que presentan una severidad alta, así como diferenciar los que, aunque presentes, suponen una amenaza moderada o baja.

Tabla 11*Mapa de calor de los riesgos detectados en el proceso*

		IMPACTO				
P R O B A B I L I D A D	IN SIGNIFICANTE	BAJO	MODERADO	ALTO	CRÍTICO	
	MUY PROBABLE	<i>R34</i>	<i>R22 R23 R33</i>	<i>R18 R29 R40</i>	<i>R27</i>	<i>R4 R17</i>
	PROBABLE	<i>R36</i>	<i>R35</i>	<i>R1 R26</i>	<i>R5 R19 R41</i>	<i>R21 R38</i>
	POSIBLE	<i>R28</i>	<i>R10</i>	<i>R3 R7</i>	<i>R12 R13 R25</i>	<i>R2 R9 R31</i>
	POCO PROBABLE	<i>R20</i>	<i>R24</i>	<i>R6 R42</i>	<i>R11 R15</i>	<i>R37 R30</i>
	MUY IMPROBABLE	<i>R32</i>	<i>R14</i>	<i>R8</i>	<i>R16</i>	<i>R39</i>

Nota. El detalle completo de los hallazgos y su análisis se encuentra en el [Anexo 4](#)

Tabla 12*Escala de valoración del nivel de riesgo utilizada en el mapa de calor*

Color	Rango (R = I×P)	Nivel de riesgo	Interpretación
Verde claro	1 – 4	Muy bajo	Riesgo aceptable, sin impacto relevante.
Verde oscuro	5 – 8	Bajo	Controlado; mantener monitoreo.
Amarillo	9 – 12	Moderado	Requiere atención, pero no es crítico.
Naranja	13 – 16	Alto	Intervención necesaria para reducirlo.
Rojo	17 – 20	Muy alto	Acción inmediata recomendada.

Color	Rango ($R = I \times P$)	Nivel de riesgo	Interpretación
Rojo intenso	21 – 25	Crítico	Riesgo extremo; intervención urgente y prioritaria.

Nota. Los colores corresponden a la escala establecida para la matriz de riesgos de la empresa.

3.1.7 Matriz de riesgos detallada

A partir de la clasificación obtenida en el mapa de calor, se procedió a un análisis pormenorizado de los riesgos críticos mediante una tabla de riesgos detallados.

Este enfoque permite no solo identificar los puntos de mayor vulnerabilidad, sino también establecer las bases para diseñar controles adicionales y monitorear la eficacia de las medidas implementadas.

Tabla 13*Matriz de riesgo detallada del nivel con mayor severidad*

Nº	Descripción y Causa del Evento de Riesgo	Nivel de Riesgo Inherente				Nivel de Riesgo Residual				Plan de Mitigación/ Acciones de Control
		Probabilidad	Impacto	Valoración	Control Actual	Probabilidad	Impacto / Severidad	Valoración		
R4	Errores en cantidades y materiales de la misma categoría	5	5	25	Validación parcial por el jefe de compras	4	5	20	Plantilla de OC con selección forzada de SKU único y validación de procesos	
R17	Registros tardíos que bloquean áreas posteriores	5	4	20	Registro según disponibilidad del bodeguero	4	4	16	SLA: registro de IPB en <2h tras recepción; alertas si se incumple	
R21	Sobrecompra por información desactualizada	4	5	20	Verificación mensual de stock por teléfono o email	3	5	15	Dashboard en tiempo real de stock por finca y bodega	

Nº	Descripción y Causa del Evento de Riesgo	Nivel de Riesgo Inherente				Nivel de Riesgo Residual			
		Probabilidad	Impacto	Valoración	Control Actual	Probabilidad	Impacto / Severidad	Valoración	Plan de Mitigación/ Acciones de Control
R27	Facturas no asociadas correctamente a OC/IPB	5	4	20	Validación al final del mes	4	4	16	Validación obligatoria de referencia OC/IPB en factura antes de aprobar el pago
R38	Modificación tardía de la orden de corte	4	5	20	Comunicación telefónica eventual en la misma semana de trabajo	3	5	15	Establecer y difundir un cronograma semanal fijo con fecha límite para generación de órdenes (creación de alertas)

Nota. La matriz de riesgo de cada riesgo identificado se encuentra a mayor detalle en el [Anexo 4](#)

3.2 Fase 2: Análisis Financiero

3.2.1 Objetivo

Analizar el impacto financiero de las deficiencias operativas, a través de la comparación entre el presupuesto asignado y los registros contables reales del área de compras.

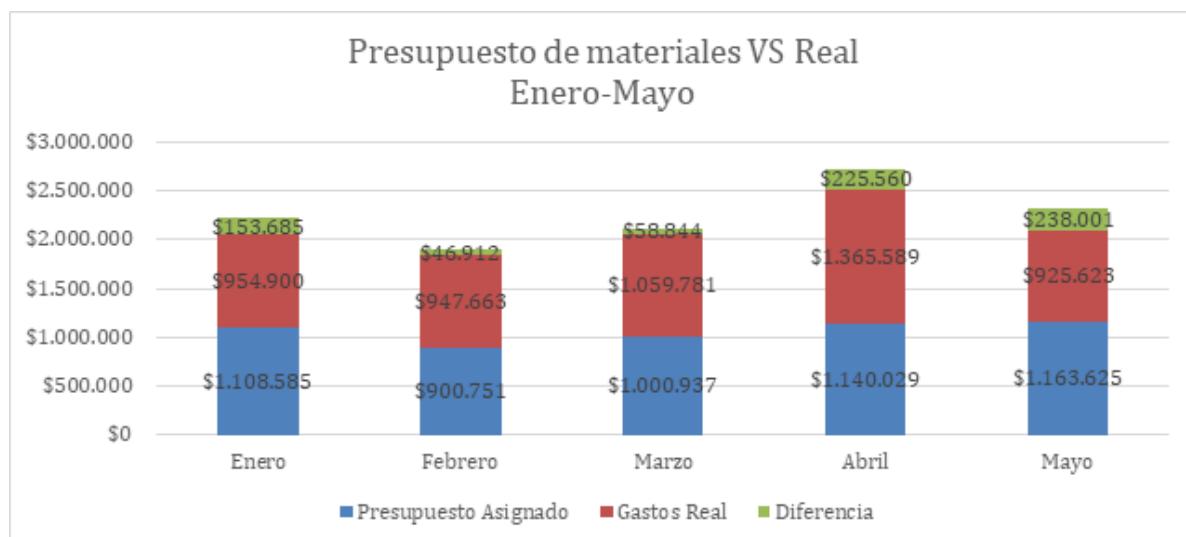
3.2.2. Análisis de costos vs presupuesto y justificación

Se compararon los costos presupuestados y reales de materiales en adquisición y consumo operativo, complementado con un inventario físico mensual contrastado con el diario de existencias del ERP para identificar y cuantificar pérdidas por discrepancias.

Durante enero-mayo 2025, los gastos reales superaron el presupuesto en la mayoría de los meses, con abril como el más afectado, lo que indica la necesidad de analizar causas y tomar medidas para mejorar el control financiero.

Ilustración 12

Diagrama de barras de presupuesto vs costo real en (\$)



Nota. El análisis y desviaciones se encuentran de forma detallada en el [Anexo 3](#)

Factores que influyeron en la variación:

1. Uso de inventario remanente al inicio del año y baja demanda post festividades.
2. Incremento en variedad y precios de cartones, debido a escasez nacional de materia prima (papel Kraft).
3. Temporada alta con compras urgentes y costos logísticos adicionales.
4. Compras anticipadas para mitigar crisis logística y prevenir desabastecimientos.

Diferencias en inventarios:

El conteo físico realizado en junio reveló discrepancias significativas entre el inventario físico y el diario del ERP en cartón, materiales de empaque y materiales de exportación, con pérdidas valorizadas en aproximadamente \$113,663.37.

Tabla 14

Comparativo entre inventario físico y diario con diferencias

Tipo	Inventario	Diario de	Diferencia	Costo
	Físico	existencias		
Total cartón	9721	236867	-227.146	\$-91.152,23
Total material de empaque	460301	639312	-179.010	\$-5.349,32
Total material de exportación	346156	515459	-169.302	\$-17.161,82
Suma total	816178	1391637	-575.459	\$-113.663,37

Nota. Análisis de inventario físico vs sistema y valorizado

Estas discrepancias fueron clasificadas en tres grupos relevantes para la operación:

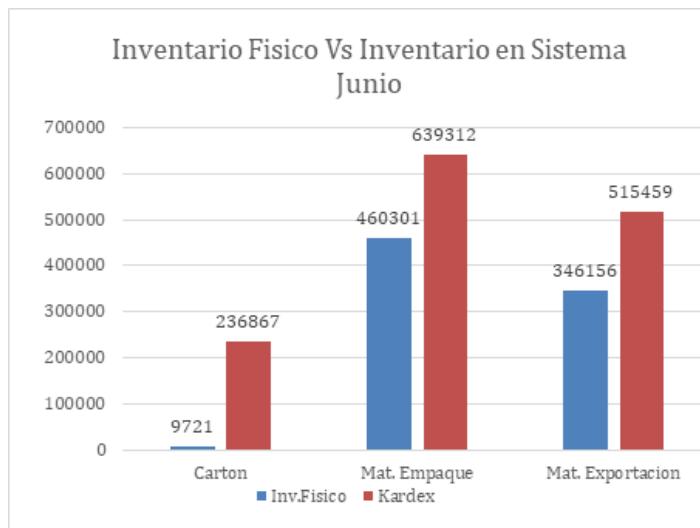
- **Cartón:** compuesto por tapa, fondo y pad.
- **Materiales de empaque:** todos los componentes utilizados para empacar el banano en el cartón.
- **Materiales de exportación:** elementos empleados para acondicionar el cartón dentro del contenedor.

Estas diferencias reflejan pérdidas significativas en el inventario, atribuibles principalmente a deficiencias en los procesos de:

- Recepción y verificación física de materiales.
- Registro oportuno y correcto en el sistema ERP.
- Control y seguimiento durante el almacenamiento y despacho.
- Procedimientos de seguridad y manejo que podrían haber permitido extravíos o deterioros.

Ilustración 13

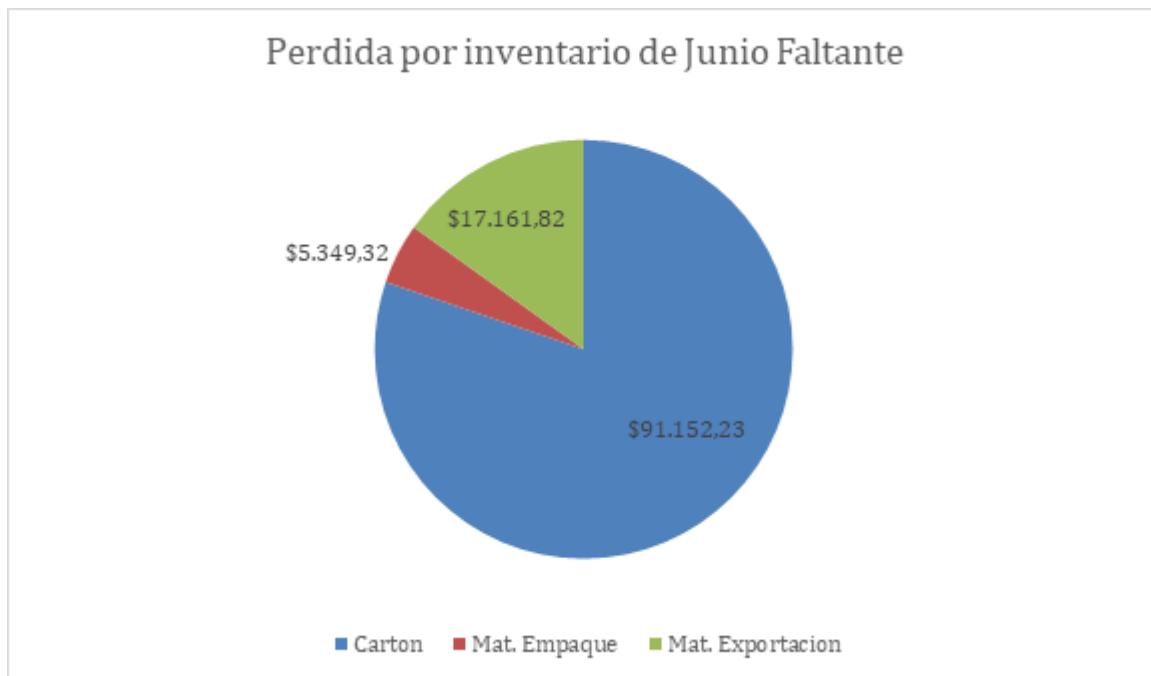
Diferencias entre inventario físico e inventario en el ERP – Junio



Nota. Se realizó una toma de inventario para verificar las mejoras en el proceso

Ilustración 14

Distribución de pérdida de inventarios por tipo de material



Nota. Se visualiza que el cartón es el ítem con mayor número de pérdidas tanto monetarias como en cantidad

3.3 Fase 3: Levantamiento y Mapeo de Procesos

3.3.1 Objetivo

Examinar los flujos operativos y documentales actuales del área de compras y bodega, con el fin de detectar inconsistencias, cuellos de botella y riesgos que afecten la trazabilidad y el control interno.

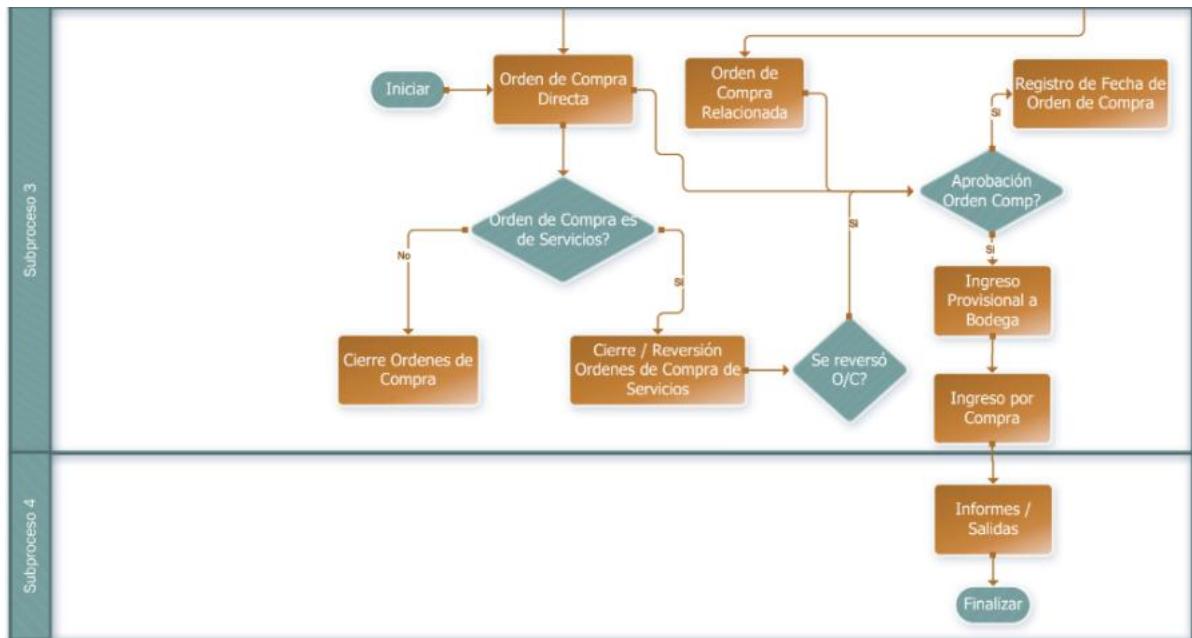
3.3.2 Resultados

La siguiente imagen presenta el flujo general de compras que la entidad utiliza actualmente, el cual es generado por el sistema ERP. Este modelo describe de forma global

las etapas desde la emisión de la orden hasta su cierre, pero no contempla variaciones ni escenarios particulares que surgen en la operación diaria.

Ilustración 15

Modelo general de compras proporcionado por el sistema “Antes”



Nota. Captura de pantalla de los subprocesos a evaluar en el proyecto

Como parte del presente proyecto, se elaboró un rediseño visual más específico, incorporando rutas alternas, decisiones operativas y controles adicionales adaptados a la realidad de cada subproceso. Este nuevo modelo busca mejorar la trazabilidad documental y operativa, optimizar tiempos y reducir riesgos detectados en la auditoría operacional.

Ilustración 16

Modelo específico propuesto en el Manual de Procesos – “Ahora”



La versión completa y detallada del proceso, con sus variantes y diagramas complementarios, se encuentra incluida en el Manual de Procesos y puede consultarse en el [Anexo 8](#), Sección 9.

3.4 Fase 4: Elaboración del manual

3.4.1 Objetivo

Optimizar los procesos de compra, almacenamiento y despacho de insumos de empaque mediante el diseño de un Manual de Procesos, incorporando controles internos, formatos y diagramas bajo la vinculación normativa de la ISO 9001:2015, para fortalecer la eficiencia operativa y la trazabilidad contable.

3.4.2. Resultados obtenidos

En esta fase se desarrollaron los siguientes productos, previamente detallados y especificados en la metodología del proyecto:

Tabla 15

Ejemplo de ficha técnica de proceso

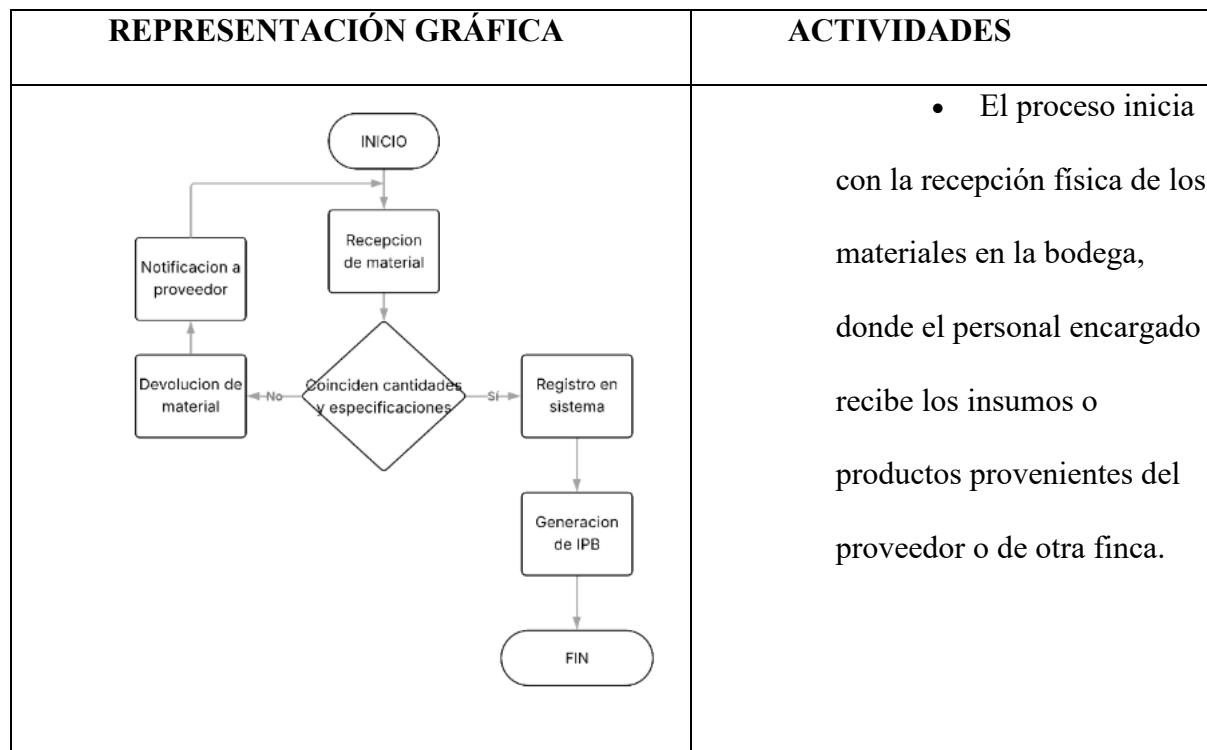
PROCESO: Registro de Materiales / creación del IPB	CÓDIGO: PC-CP-06			
RESPONSABLE: Encargado de bodega/ Asistente de compras				
OBJETIVO: Garantizar que los materiales que ingresan a bodega sean registrados de manera correcta y oportuna en el sistema, asegurando la trazabilidad, control y disponibilidad para la operación				
PROVEEDORES	ENTRADA	PROCESO	SALIDAS	CLIENTES
Área de compras Proveedores de materiales	Materiales adquiridos	Recepción física de los materiales en bodega.	Material registrado en el sistema de inventarios Reporte de ingreso de materiales	Área de compras Área de bodega
REQUISITOS	INDICADORES	PERSONAL	EQUIPO	
Procedimientos documentados de registros de materiales	Tiempo promedio de registro	Encargado de bodega Auxiliar de bodega	Computadora Software ERP	

Nota. Versión completa disponible en el [Anexo 8](#), Sección 8.

Tabla 16*Ejemplo de ficha de registro*

LOGO	RAZON SOCIAL RUC: REGISTRO DE ENTREGA DE MATERIALES A FINCA												
CODIGO	REVISIÓN:		AÑO:	MES:	DIA:								
FECHA:													
DEPARTAMENTO:													
ORDEN DE ENTREGA N°:													
FINCA:													
ENTREGA <table border="1"> <thead> <tr> <th>Producto</th> <th>Cantidad</th> <th>Observaciones</th> <th>Producto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Producto	Cantidad	Observaciones	Producto					DEVOLUCIÓN	
Producto	Cantidad	Observaciones	Producto										
						Observaciones							
FIRMA													

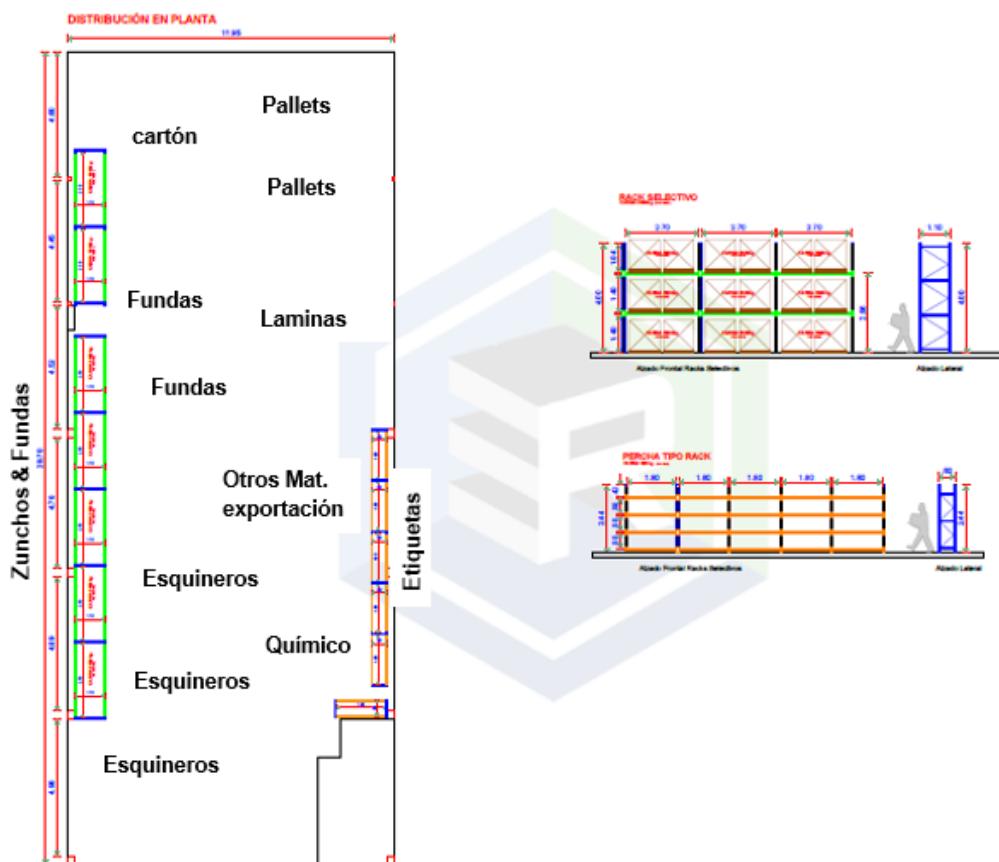
Nota. Versión completa disponible en el [Anexo 8](#), Sección 12.

Tabla 17*Ejemplo de Ficha de diagrama de flujo tipo ASME*

Nota. Versión completa disponible en el [Anexo 8](#), Sección 9.

Ilustración 17

Distribución física de la bodega principal



El detalle completo de cada elemento se encuentra en el Manual de Procesos (Anexo 8), por lo que en este capítulo solo se presentan extractos representativos.

3.5 Validación Interna

Con el objetivo de asegurar la pertinencia y aplicabilidad del manual de procesos, se llevó a cabo una sesión de validación interna con la presencia del Contralor y el jefe de Operaciones. En esta instancia, se evaluaron la coherencia de los procedimientos, la claridad

de los diagramas y la adecuación de los controles propuestos, verificando su alineación con los objetivos estratégicos de la empresa. Las observaciones emitidas en esta reunión fueron documentadas para su análisis e incorporación en la versión final del documento.

Ilustración 18

Validación con el Contralor



3.6. Costo/ beneficio del proyecto

El desarrollo del presente proyecto implicó un esfuerzo conjunto entre los tesis, optimizando recursos humanos y económicos.

Tabla 18

Comparación de costos: Contratación externa vs. Proyecto interno

Concepto	Rango inferior	Rango superior
Firma auditora internacional (Deloitte, EY)	8,000	15,000
Consultora nacional especializada	3,000	6,000

Proyecto interno (tesista + vinculación universitaria)	1,200	1,500
Ahorro mínimo (%)	75%	92%

Nota. Se está considerando que son dos personas quienes elaboraron la tesis y los rangos están en unidades monetarias

Tabla 19

Presupuesto de elaboración de proyecto por parte de tesistas

Concepto	Unidad	Cantidad estimada	Costo unitario (USD)	Total (USD)
Horas de trabajo tesistas (valor hora equivalente a pasante)	hora	220	2,50	550,00
Transporte a la empresa (visitas técnicas)	viaje	8	5,00	40,00
Materiales de oficina e impresión	paquete	1	25,00	25,00
Servicios de internet y comunicaciones	mes	3	15,00	45,00
<i>Total</i>				660,00

Nota. El valor hora de los tesistas se calculó con base en el salario básico de pasantías en Ecuador 2025 (USD 450/mes) prorrateado a 180 horas mensuales.

Tabla 20

Impacto estimado del Manual de Procesos en tiempos operativos y costos de la entidad

Escenario	Situación actual (sin manual)	Situación esperada (con manual)	Ahorro en horas / actividades	Impacto en \$ (aprox.)
Revisión de órdenes de compra	4 h/semana en verificaciones por inconsistencias	2 h/semana con flujos estandarizados	2 h/semana ≈ 104 h/año	\$613,6 /año (104h × \$5,9/h)
Restoqueo de bodega innecesario	4 sobrecompras promedio al año ≈ \$307.200	0–1 sobrecompra gracias al control de stock	Reducción ≈ 75%	\$76.800/año
Trazabilidad de devoluciones	10 h/mes en conciliaciones manuales	3 h/mes con formatos y responsabilidades claras	7 h/mes ≈ 84 h/año	\$495/año
Procesamiento contable de facturas	Retrasos que generan reprocesos ≈ 2 h/semana	0,5 h/semana con conciliaciones integradas	1,5 h/semana ≈ 78 h/año	\$460/año

Nota. Se toma las 52 semanas que existen en un año. La estimación de sobre estoqueo se lo obtuvo de la base de datos de la entidad y validado con el personal pertinente

Corto plazo (0–6 meses): adopción del manual, reducción de reprocesos inmediatos en compras y conciliaciones.

Mediano plazo (6–18 meses): mayor control de stock y reducción del sobre restoqueo.

Largo plazo (2 años en adelante): integración total con ERP y cultura organizacional basada en procesos.

En cuanto a los beneficios esperados, una vez implementado el manual de procesos se proyecta:

- Reducción de tiempos operativos entre un 25% y 50%, medida en horas-hombre.
- Disminución de reprocesos y errores documentales, con una meta de reducción del 30% en hallazgos recurrentes.
- Aumento en la trazabilidad y control interno, reflejado en mejores resultados en auditorías futuras.
- Impacto financiero positivo por la optimización de compras y control de inventarios, con un ahorro estimado entre USD 70.000 y USD 80.000 anuales.

Estos beneficios podrán medirse mediante indicadores clave de desempeño (KPI) definidos en el manual, tales como tiempo de ciclo de compras, cumplimiento de tiempos de despacho y nivel de exactitud en registros contables, garantizando un retorno significativo sobre la inversión de tiempo y recursos.

Capítulo 4

4.1 Conclusiones

En base a los resultados obtenidos en el capítulo 3, al análisis de costos/beneficios y considerando el objetivo general de diseñar un manual de procesos para las actividades de compras, almacenamiento y despacho de materiales de exportación (cartones, materiales de empaque y de exportación), mediante la aplicación de la metodología híbrida MEGEPRO-C, se establecen las siguientes conclusiones:

➤ **Diagnóstico integral del proceso actual**

El levantamiento de información evidenció que los procesos de compras, almacenamiento y despacho carecían de documentación formal y estandarización, lo que generaba discrepancias en la ejecución de tareas entre el personal. A través de las fichas de observación directa y el checklist de control interno, se identificó una trazabilidad contable limitada, controles informales y la ausencia de indicadores de desempeño. Esta situación aumentaba el riesgo de errores, pérdidas de materiales y costos no reconocidos, debido a inconsistencias en los registros y la falta de integración con los sistemas de control.

➤ **Valor de la metodología MEGEPRO-C aplicada**

La integración de enfoques de auditoría operacional, BPM (con diagramación ASME), ISO 9001:2015 y COSO permitió un análisis integral de la eficiencia, eficacia, control interno y cumplimiento normativo. El BPM facilitó la representación visual de los procesos, la ISO 9001:2015 aportó lineamientos de gestión de calidad y documentación, mientras que el marco COSO orientó la evaluación de riesgos y

controles. Este enfoque híbrido posibilitó identificar cuellos de botella, duplicidades y vulnerabilidades en la gestión operativa.

➤ **Hallazgos clave del análisis**

El análisis de desviación presupuestaria reveló variaciones significativas entre costos planificados y ejecutados, reflejando un débil control presupuestario. La matriz de riesgos mostró amenazas recurrentes relacionadas con errores de registro, retrasos en los tiempos de despacho y falencias en la comunicación interdepartamental. Además, la revisión documental detectó registros incompletos, falta de integración entre sistema contable y control físico de inventarios, así como ausencia de reportes periódicos a la gerencia.

➤ **Diseño del manual de procesos como solución estratégica**

El manual elaborado constituye una herramienta que estandariza procedimientos, define roles y responsabilidades, integra diagramas ASME, establece indicadores de gestión (KPI) y promueve controles internos alineados a la normativa ISO 9001:2015. Su estructura permite actualizaciones periódicas semestrales, asegurando que se mantenga vigente frente a cambios normativos u operativos. De esta forma, el manual se consolida como una solución estratégica para mejorar la eficiencia, la trazabilidad contable, la gestión de inventarios y la rendición de cuentas, cumpliendo con los objetivos específicos de la investigación.

➤ **Beneficio económico y estratégico del proyecto**

La comparación de costos entre una posible contratación externa y la ejecución interna del proyecto demuestra un ahorro estimado de entre el 75% y el

92%, dado que la inversión realizada por los tesistas (USD 660 aproximadamente por cada uno) resultó ampliamente inferior a los rangos de mercado de consultoras nacionales o internacionales.

Adicionalmente, los beneficios proyectados incluyen:

- Reducción de tiempos operativos entre un 25% y 50%.
- Disminución de reprocesos y errores documentales ($\approx 30\%$).
- Mayor trazabilidad y control interno, reflejado en auditorías futuras más favorables.
- Impacto financiero positivo en compras e inventarios, con ahorros estimados entre USD 70.000 y 80.000 anuales.

El escenario comparativo evidencia mejoras inmediatas en revisión de órdenes de compra, control de sobre-restoqueo, conciliación de devoluciones y procesamiento contable, generando ahorros tanto en horas-hombre como en costos directos.

Conclusión general:

El diagnóstico evidenció la necesidad urgente de estandarizar y documentar los procesos de compras, almacenamiento y despacho. La metodología MEGEPRO-C permitió evaluar integralmente la eficiencia, el cumplimiento normativo y la gestión de riesgos, detectando puntos críticos como la ausencia de indicadores, deficiencias en la comunicación y falta de control presupuestario. El manual de procesos diseñado representa una respuesta estratégica, que no solo define responsabilidades y estandariza tareas, sino que también facilita la medición del desempeño y fortalece el

control interno. Este aporte asegura mayor eficiencia operativa, transparencia en la gestión de materiales y un marco adaptable a futuras exigencias regulatorias y organizacionales.

4.2 Recomendaciones

En función de las conclusiones alcanzadas, se plantean las siguientes recomendaciones para garantizar la efectividad del manual de procesos y la sostenibilidad de las mejoras propuestas:

➤ **Implementación y socialización del manual (Corto Plazo: 1–3 meses)**

Iniciar la implementación del manual en un plazo máximo de tres meses posteriores a su aprobación, asegurando que el personal de compras y bodega conozca los procedimientos estandarizados. Se recomienda realizar talleres de socialización y capacitaciones prácticas mensuales, que incluyan simulaciones de procesos y análisis de casos reales.

➤ **Monitoreo de indicadores y mejora continua (Mensual, Trimestral y Semestral)**

Establecer un sistema de seguimiento de los KPI definidos en el manual, con revisiones mensuales a nivel operativo y trimestrales a nivel gerencial. Asimismo, programar auditorías internas semestrales para evaluar el cumplimiento de los procedimientos, identificar desviaciones y definir planes de mejora.

➤ **Fortalecimiento del control documental y trazabilidad (Corto Plazo: 2–4 meses)**

Integrar en el sistema ERP todos los registros de compras, inventarios y despachos. En un plazo máximo de cuatro meses, se recomienda que el ERP centre la gestión documental y permita controles automáticos de duplicidad, conciliaciones de inventario y generación de reportes dinámicos para la gerencia.

➤ **Capacitación continua del personal (Mediano Plazo: Plan Anual)**

Implementar un plan anual de capacitación, con sesiones semestrales en normativa tributaria, control interno, gestión de inventarios y mejores prácticas logísticas. Se recomienda incluir formación en el uso avanzado del ERP, con apoyo de proveedores de software, para garantizar un aprovechamiento pleno de las funcionalidades disponibles.

➤ **Evaluación de integración tecnológica (Mediano Plazo: 6–12 meses)**

Realizar un análisis de factibilidad técnica y económica para la incorporación de módulos especializados de compras e inventarios en el ERP, con el fin de habilitar controles en tiempo real, alertas automáticas y análisis predictivo de demanda. Este proceso podría planificarse para el segundo semestre posterior a la implementación del manual.

➤ **Comunicación interdepartamental (Inmediato y Continuo)**

Fortalecer los canales de comunicación entre compras, bodega, exportaciones y contabilidad mediante reuniones de coordinación quincenales y reportes cruzados mensuales. Asimismo, habilitar canales digitales de comunicación interna (intranet corporativa, grupos en Microsoft Teams o similares) para mejorar la coordinación en tiempo real y reducir reprocesos.

Referencias

Ades, A. E., & Graham, D. A. (2010). *La economía política del banano: Una revisión histórica de las exportaciones ecuatorianas*. Fondo de Cultura Económica.

Aguirre-Quezada, D., Guerra-Pintado, D., & Luna-Luna, M. (2024). La auditoría de gestión como instrumento de mejora en América Latina. *Revista Polo del Conocimiento*, 9(1), 88–107.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/660>

Anchundia, K., & Cervantes, J. (2022). Auditoría y control interno para optimizar la productividad empresarial. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara*, 7(126), 89–104. <https://www.researchgate.net/publication/386077631>

Arroyo-Montaño, A., Zambrano, M., & Vinueza, D. (2023). Aplicación de auditoría continua para fortalecer la eficiencia en la industria del calzado ecuatoriano. *Revista Multidisciplinaria Científica y Académica (REMCA)*, 7(1), 77–95.

<https://remca.umet.edu.ec/>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial No. 449. <https://www.asambleanacional.gob.ec>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2019). *Código de Comercio*. Registro Oficial Suplemento No. 151. <https://www.funcionjudicial.gob.ec>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2023). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI)*. Registro Oficial No. 351.

<https://www.produccion.gob.ec>

Banco Central del Ecuador. (2024). *Boletín macroeconómico trimestral: Exportaciones y PIB no petrolero*. <https://www.bce.fin.ec>

CAMAE. (2024). *Informe anual del sector bananero: Exportaciones 2023–2024*. Cámara Marítima del Ecuador. <https://www.camae.org>

CAMAE. (2025). *Reporte estadístico de comercio exterior bananero – enero 2025*. Cámara Marítima del Ecuador. <https://www.camae.org>

Calvet, A., Chileshe, N., & Ríos, J. (2022). Business process management and digital twins for agriculture: Interoperability and efficiency in data-driven farms. *arXiv preprint arXiv:2206.08589*. <https://arxiv.org/abs/2206.08589>

Castillo, D., & Paredes, L. (2022). Enfoques integrados para la mejora de procesos en organizaciones logísticas. *Revista de Ingeniería Empresarial*, 14(2), 45–60.

Chiavenato, I. (2021). *Administración de recursos humanos*. McGraw-Hill Education.

Contraloría General del Estado. (2020). *Normas de control interno*. <https://www.contraloria.gob.ec>

- COSO. (2018). *Marco integrado de control interno: Marco conceptual*. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
<https://www.coso.org>
- COSO – Committee of Sponsoring Organizations. (2018). *Enterprise risk management – Integrating with strategy and performance*. <https://www.coso.org>
- Deming, W. E. (2020). *El ciclo PHVA como base de la mejora continua*. Editorial Técnica Latinoamericana.
- Eumed. (2018). Importancia del control logístico de insumos en procesos agroexportadores. *Revista Eumed.net*. <https://www.eumed.net/rev/>
- Escobar, C. (2020). *Optimización de procesos de compras mediante BPMN en una empresa exportadora de banano* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Babahoyo].
- Escobar, D. A. (2020). *Rediseño de procesos administrativos en una empresa exportadora mediante BPM e ISO 9001:2015* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec>
- González, L., & Pérez, A. (2021). Técnicas de observación y listas de verificación para auditoría de procesos. *Revista de Gestión y Control*, 10(1), 33–47.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2021). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7.^a ed.). McGraw-Hill.

- International Accounting Standards Board (IASB). (2021). *Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF completas)*. <https://www.ifrs.org>
- International Federation of Accountants (IFAC). (2021). *Manual de Normas Internacionales de Auditoría*. <https://www.ifac.org>
- INTOSAI. (2020). *Guía para auditoría operacional en entidades públicas y privadas*. Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores. <https://www.intosai.org>
- ISO. (2019). *Norma ISO 9001:2015 – Sistemas de gestión de la calidad: Requisitos*. International Organization for Standardization. <https://www.iso.org>
- Martínez, J. (2020). Entrevistas cualitativas en investigación organizacional: Diseño, aplicación y análisis. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 18(2), 91–106.
- Mejía, A., Torres, M., & Rivadeneira, F. (2021). Diagnóstico institucional y pertinencia metodológica en entornos productivos. *Revista de Ciencias Empresariales*, 12(1), 89–103.
- Medina, S., & Cordero, J. (2023). Evaluación de la viabilidad operativa en procesos de rediseño organizacional. *Revista de Administración y Negocios*, 17(3), 22–35.
- Méndez, A. C. (2021). *Aplicación de auditoría operacional para la mejora de procesos logísticos* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica Particular de Loja]. <https://dspace.utpl.edu.ec>

Miranda Santos, P., Franco, L., & López, J. (2022). Evolución de las exportaciones de banano en Ecuador: Análisis 2010–2020. *Revista Económica y Comercio Exterior*, 8(1), 45–67. <https://revistas.uce.edu.ec>

Oukil, M. S., & Zekri, S. (2021). Efficiency performance of agricultural holdings in Oman: An analytical approach. *arXiv preprint arXiv:2104.10943*. <https://arxiv.org/abs/2104.10943>

Quezada, R., Villacís, S., & Morales, T. (2021). El banano como motor del PIB no petrolero: Realidad y perspectivas. *Revista de Economía del Litoral*, 11(3), 21–38. <https://revista.udel.edu.ec>

Revista de Calidad Empresarial. (2022). Impacto de la ISO 9001:2015 en empresas agroindustriales de exportación en Ecuador. *Revista de Calidad Empresarial*, 8(1), 44–61

Ríos, M., & Fernández, C. (2020). Gestión sostenible y mejora continua en empresas de base operativa. *Revista Iberoamericana de Gestión*, 11(4), 101–116.

Rodríguez, C., & Paredes, E. (2022). Impacto de errores operativos en compras e inventarios en empresas agrícolas del Litoral ecuatoriano. *Revista de Ciencias Empresariales*, 9(2), 55–70. <https://revista.uce.edu.ec>

Rodríguez, P., & Paredes, A. (2022). El modelo COSO como herramienta de control interno en las áreas administrativas. *Revista de Ciencias Contables y Financieras*, 14(2), 55–72.

Ruiz, C., & Campos, D. (2022). Triangulación metodológica como estrategia para validar hallazgos en estudios de mejora de procesos. *Revista de Investigación Administrativa*, 24(1), 56–73.

Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE). (2021). *Resolución SENA-E-SENAE-2021-0062-RE*. <https://www.aduana.gob.ec>

Servicio de Rentas Internas (SRI). (2023). *Ley de Régimen Tributario Interno y su Reglamento*. <https://www.sri.gob.ec>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. (2021). *Diseño de herramientas BPM para la implementación de ISO 9001 e ISO 22000 en una industria licorera*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/44089>

Universidad Politécnica Salesiana – UPS. (2022). *Diseño de un modelo de mejora continua mediante BPM en CELCO CÍA. LTDA*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24074>

Universidad Técnica del Norte – UTN. (2022). *Propuesta de modelo de gestión por procesos para la empresa FLORANROSA S.A.* <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12547>

Vargas, P., & Zambrano, E. (2020). Aplicabilidad de modelos de gestión en pequeñas y medianas empresas del sector agroexportador. *Revista de Investigación Empresarial*, 8(2), 33–47.

Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2022). *Código del Trabajo.*

<https://www.trabajo.gob.ec>

Apéndices

Anexo 1. Ficha de observación directa – procesos internos

Anexo 1.A creación de órdenes de compra

Campo	Detalle que llenar
Fecha de observación	23/06/2025
Hora de inicio/fín	10:00 am – 11:00 am
Área observada	Compras
Proceso observado	Creación de órdenes de compra
Descripción de la actividad	Respondiendo a la necesidad de exportación semanal, el departamento de compras realiza una orden de compra semanal la cual es enviada a los proveedores (Requisición)
Hallazgos o irregularidades	Creación de órdenes de compra mensuales cuando deberían ser semanales, duplicación de órdenes de compra, no existe un control del estado de las órdenes de compra (cerradas o abiertas), confusión en su creación por ítems similares, pero con diferentes precios o pesos, pero mantienen nombres o códigos iguales en el sistema, no existe un formato estandarizado para la creación de las OC más de la que da el sistema
Tiempo estimado por tarea	1 día contando la comunicación con exportaciones y el requerimiento
Responsables presentes	Jefe de compras

Anexo 1.B. Creación de productos

Campo	Detalle que llenar
Fecha de observación	23/06/2025
Hora de inicio/fín	10:00 am – 11:00 am
Área observada	Compras

Proceso observado	Creación de productos
Descripción de la actividad	Debido a nuevos requerimientos de clientes y de productos que se venden, compras con asistencia de contabilidad y exportaciones crea los productos de exportación dentro del sistema los cuales serán usados por las áreas para su referencia en sus módulos
Hallazgos o irregularidades	Duplicidad de productos por falta de nomenclatura estandarizada, diferencias entre nombres de archivos, sistemas y de materiales de exportación
Tiempo estimado por tarea	1 a 2 días mientras se crea y se habla entre áreas del nuevo producto
Responsables presentes	Jefe de compras

Anexo 1.C. Cotización proveedores

Campo	Detalle que llenar
Fecha de observación	23/06/2025
Hora de inicio/fín	10:00 am – 11:00 am
Área observada	Compras
Proceso observado	Cotización proveedores
Descripción de la actividad	Cuando se requieren nuevos materiales o se busca minimizar el costo el departamento de compra es el encargado de buscar y cotizar los proveedores que mayores beneficios tengan para la empresa
Hallazgos o irregularidades	Las cartoneras son cotizadas por el jefe de la empresa y los materiales chicos o nuevos son cotizados por el jefe de compras, no siempre se logra cotizar a tres proveedores por disponibilidad limitada, no existe un formato estandarizado para comparación de precios, pueden a ver cobro más elevados por los proveedores por una falta de control
Tiempo estimado por tarea	2 a 3 horas entre comunicarse con proveedores y dar una decisión
Responsables presentes	Jefe de compras

Anexo 1.D. Devolución de materiales

Campo	Detalle que llenar
Fecha de observación	23/06/2025
Hora de inicio/fín	10:00 am – 11:00 am
Área observada	Compras-bodega
Proceso observado	Devolución de materiales
Descripción de la actividad	Los productores cuando les sobra materiales o no utilizan por diferentes factores (Cambio de producto, cancelación de embarque, falta de corte del producto), se quedan con materiales que deben enviar a la bodega para poder reutilizarlo en otro lado, bodega y compras deben recibir estos materiales y registrar su llegada
Hallazgos o irregularidades	No se tienen registros de devoluciones, no existen políticas para las devoluciones, no existe una comunicación clara entre productores y bodegueros y jefe de compras con respecto a devoluciones, devoluciones fuera de tiempo, no conocer a que semana le pertenece el producto devuelto
Tiempo estimado por tarea	(Supuesto entre recepción, aceptación y registro) 30 minutos
Responsables presentes	Jefe de compras

Anexo 1.E. Registro de materiales

Campo	Detalle que llenar
Fecha de observación	23/06/2025
Hora de inicio/fín	10:00 am – 11:00 am
Área observada	Compras-Bodega
Proceso observado	registro de materiales
Descripción de la actividad	El bodeguero y el jefe de compras registran mediante la guía de remisión y la creación de IPB dentro del sistema la recepción de los materiales que llegan a la bodega o directamente a fincas
Hallazgos o irregularidades	Registros tardíos de IPB que retrasan otras áreas, mal ingreso de los IPB ya sea por cantidades o por nombres en productos mal registrados, diferencias entre nombres de proveedores, bodegas y sistema

Tiempo estimado por tarea	15 minutos desde el ingreso del material a bodega y del registro con la guía de remisión (supuesto)
Responsables presentes	Jefe de compras

Anexo 1.F. Verificación de stock antes de comprar

Campo	Detalle que llenar
Fecha de observación	23/06/2025
Hora de inicio/fin	10:00 am – 11:00 am
Área observada	Compras-bodega
Proceso observado	Verificación de stock antes de compra
Descripción de la actividad	Para conocer las cantidades que se requieren pedir, a que fincas, y que materiales se habla con bodega para conocer el stock que se tiene y el stock que mantienen algunas fincas con nuestra bodega
Hallazgos o irregularidades	Dependencia de reportes manuales o llamadas a jefe de bodega, discrepancias entre lo físico y lo registrado
Tiempo estimado por tarea	20 minutos mientras se habla con el jefe y se conoce las cantidades existentes para los productos ingresados
Responsables presentes	Jefe de compras

Anexo 1.G. Conciliación factura, ipb e ingreso

Campo	Detalle que llenar
Fecha de observación	23/06/2025
Hora de inicio/fin	10:00 am – 11:00 am
Área observada	Contabilidad-Compras
Proceso observado	Conciliación factura, IPB e ingreso
Descripción de la actividad	Se verifica que lo que entra a al sistema con el IPB de parte de bodega tenga coherencia con lo registrado por contabilidad cuando les llega la factura y hacen la relación orden de compra-IPB-Factura

Hallazgos o irregularidades	Falta de coordinación genera errores de ingresos de IPB y de facturas ya que el jefe de compras las asigna a las facturas, problemas en nombre de productos que son diferentes a la factura de proveedor y lo que mantenemos en el sistema
Tiempo estimado por tarea	2 a 3 horas mientras se hace la revisión de los IPB dependiendo del departamento que revise ya sea control interno o compras misma
Responsables presentes	Jefe de compras

Anexo 1.H. Registro de compra de materiales

Campo	Detalle que llenar
Fecha de observación	23-06-2025
Hora de inicio/fín	11:00 am- 11:30am
Área observada	Contabilidad
Proceso observado	Registro de compra de materiales
Descripción de la actividad	Compras entrega las facturas a contabilidad de las compras realizadas donde compras pone el IPB al que debe afectar la misma factura, contabilidad coteja la factura con el IPB creado donde debe coincidir todo (cantidad, precios y fechas)
Hallazgos o irregularidades	Diferencias entre nombres del IPB porque son del sistema con los que se encuentran en la factura del proveedor, el sistema permite que pasen errores si contabilidad no se da cuenta de inconsistencias, dificultad de identificar ítems cuando los nombres difieren
Tiempo estimado por tarea	4 a 5 horas si se entregan muchas facturas acumuladas
Responsables presentes	Asistente de contabilidad – jefe compras

Anexo 1.I. Despacho de materiales

Campo	Detalle que llenar
Fecha de observación	25-06-2025
Hora de inicio/fín	12:00 pm-1:00pm

Área observada	Bodega
Proceso observado	Despacho de materiales
Descripción de la actividad	Se realiza el despacho a productores de materiales que no son cartón mediante transporte propio, se realizan rutas y se entregan guías de remisión
Hallazgos o irregularidades	Errores de despacho se corrigen con devoluciones o egresos nuevos, se maneja por correo lo que es el despacho hablado con cartoneras de las fincas hasta que se confirman las guías de remisión, no se tiene gente en fincas de productores que puedan firmar o confirmar que las entregas se hicieron completas
Tiempo estimado por tarea	Un día o dos depende de la entrega y el lugar a donde se lleva el material
Responsables presentes	Jefe de bodegas

Anexo 1.J. Creación de ordenes de corte

Campo	Detalle a llenar
Fecha de observación	25-06-2025
Hora de inicio/fín	12:00 pm-1:00pm
Área observada	Bodega
Proceso observado	Creación de ordenes de corte
Descripción de la actividad	La orden de corte sirve como base para la planificación y control de las entregas, ya que sobre ella se registran los movimientos reales de materiales mediante los formularios EMS. Es un documento clave para garantizar la correcta distribución de insumos y el cumplimiento del cronograma de exportación.
Hallazgos o irregularidades	<p>Recepción informal o tardía de información por parte de Exportaciones: Pueden darse casos que la información que tiene que ser entregada por exportaciones es dada dentro de la misma semana en la cual tienen que crearse las ordenes de corte por lo que tocaría crear nuevas</p> <p>Duplicidad de órdenes o información incompleta: Puede darse casos donde exportaciones se equivoquen dando la información de marcas o ciertos entregas y bodega se equivoque al momento de hacer los registros dentro del sistema de las ordenes de corte</p>

	<p>Descoordinación entre lo planificado y lo entregado: Pueden existir casos en donde bodega entrega los materiales incorrectos a los registrados en la orden de corte o le falte algún material por entregar</p> <p>Cambios de última hora no comunicados formalmente: Exportaciones pueden tener cambios de booking o de marca, dependiendo de la operación y cómo va la semana con respecto a los requerimientos de los clientes o faltas de productores, lo cual genera cambios.</p> <p>Limitado control en la validación de datos: no existe un proceso de verificación de datos cruzada de la orden antes de la emisión</p> <p>Ausencia de indicadores de seguimiento: No se cuentan con KPIs ni alertas que midan el cumplimiento, eficiencia o errores de la orden de corte</p>
Tiempo estimado por tarea	Un día o dos antes de la semana de entrega del proceso
Responsables presentes	Jefe de bodegas, asistente de bodega

Anexo 2. Checklist de control interno – Metodología MEGEPRO-C

Elemento de Control	¿Existe?	¿Se Aplica?	Observación / Evidencia
Funciones separadas entre quien solicita y quien aprueba compras	<input type="checkbox"/> Sí X No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / X Nunca	El jefe solicita y aprueba simultáneamente
Validación de disponibilidad en bodega antes de comprar	X Sí <input type="checkbox"/> No	X Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Se realiza por llamada o reporte manual; no siempre es confiable
Registro de compras en sistema contable	X Sí <input type="checkbox"/> No	X Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Ingresos se hacen en XASS; algunos materiales urgentes son registrados manualmente
Archivo físico o digital de órdenes y actas	X Sí <input type="checkbox"/> No	X Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Las órdenes se envían por correo, pero no siempre se archivan sistemáticamente
Actas firmadas al entregar cartones/materiales a finca	X Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / X A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Se firma una guía física con copia firmada por el productor
Revisión del stock antes de realizar nuevos pedidos	X Sí <input type="checkbox"/> No	X Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Se consulta a bodega, no existe control centralizado
Existencia de formatos estandarizados para cada proceso	<input type="checkbox"/> Sí X No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / X Nunca	No hay formatos formales para órdenes, devoluciones o creaciones de ítems

Indicadores para medir cumplimiento o retrasos	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input checked="" type="checkbox"/> Nunca	No existen KPI's formales implementados
Supervisión periódica de procesos por parte de dirección	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input checked="" type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	La supervisión es informal o reactiva
Capacitación al personal sobre los procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input checked="" type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Capacitaciones a personal del uso del sistema
Política formal de devoluciones de materiales	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input checked="" type="checkbox"/> Nunca	Las devoluciones se aceptan incluso después de semanas; no hay política escrita
Validación previa de nombre del ítem entre proveedor, sistema y bodega	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input checked="" type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Diferencias como “termo transferencia” vs. “etiqueta doble fila” generan errores
Registro de devoluciones en sistema y su conciliación con inventario	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input checked="" type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Algunas devoluciones no se reflejan en inventario si no son correctamente reversadas
Conciliación entre orden de compra, factura e ingreso	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Contabilidad hace conciliación, pero no hay validación cruzada inmediata
Separación de ítems similares con distinto peso o presentación	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input checked="" type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Ítems con mismos pesos o mismas características se agrupan con el mismo código
Comunicación formal de proyecciones de compra desde exportaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Las proyecciones se envían por correo, no están disponibles en el sistema, son habladas

Existencia de formato estandarizado para orden de compra	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input checked="" type="checkbox"/> Nunca	No hay una plantilla unificada; se utiliza la que viene del sistema
Reporte consolidado de despachos por finca y por ítem	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Existe un reporte detallado de despachos por finca
Seguimiento y cierre de órdenes de compra pendientes	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input checked="" type="checkbox"/> Nunca	Existen órdenes que quedan abiertas sin cierre formal
Supervisión de rutas de despacho por parte del área de compras	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	Compras supervisa, pero la ejecución está a cargo de Bodega
Proceso documentado para la creación de productos en el sistema	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input type="checkbox"/> A veces / <input checked="" type="checkbox"/> Nunca	No hay protocolo claro de nomenclatura o validación de nuevos ítems
Alineación entre los nombres usados por proveedor, bodega, sistema y productor	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Siempre / <input checked="" type="checkbox"/> A veces / <input type="checkbox"/> Nunca	La falta de estandarización de nombres crea confusión y errores en los pedidos y registros

Anexo 3. Análisis de desviación presupuestaria – Área de compras

Mes	Presupuesto asignado	Gasto real	Diferencia	% de desviación	Posibles causas de la diferencia
Enero	\$1.108.585,92	\$954.900,65	\$153.685,27	-14%	Se utilizó stock remanente del año anterior, lo que redujo la necesidad de compras; además, el bajo nivel de exportación por ser inicio de año agrícola (posfestividad) disminuyó la demanda de cartones, especialmente de tipo 208.
Febrero	\$900.751,58	\$947.663,79	-\$46.912,21	5%	Se incrementó la variedad de tipos de cartones adquiridos, especialmente del tipo 22XU; además, hubo un aumento de precios por escasez de papel Kraft a nivel nacional y se realizaron compras urgentes para reponer inventario.
Marzo	\$1.000.937,20	\$1.059.781,26	-\$58.844,06	6%	Se registró el inicio de la temporada alta de exportación, lo cual incrementó la demanda de cartones tipo 22XU y aumentó el

					volumen y la variedad de compras. Esta situación generó costos adicionales por sobreprecio y logística acelerada.
Abril	\$1.140.029,07	\$1.365.589,60	-\$225.560,53	20%	Se realizaron compras anticipadas en grandes volúmenes de cartones tipo 208 y 22XU ante una crisis logística local en proveedores. La previsión frente a una posible escasez y subida de precios motivó una adquisición extraordinaria.
Mayo	\$1.163.625,60	\$925.623,67	\$238.001,93	-20%	Se observó una reducción en la compra de cartones no críticos debido al uso de inventario acumulado en abril. Además, se presentó un ajuste en el ritmo de producción posiblemente por lluvias o factores climáticos, lo que disminuyó el consumo mensual.

Anexo 4. Matriz de riesgos – Proyecto de mejora de procesos

Anexo 4.A. Creación de órdenes de compra

N.º	Riesgo detectado	Causa probable	Impacto	Probabilidad	Control actual	Control propuesto
1	Emisión fuera de frecuencia (mensual vs. semanal)	Falta de definición clara de periodicidad y métricas de demanda	Media	Alta	Uso de sistema sin cronograma formal	Calendario automatizado de generación de OC; recordatorios semanales
2	Duplicación de órdenes	Ítems con nombres o códigos idénticos; sin validación de duplicados	Alta	Media	Revisión manual esporádica	Validación automática de duplicados en el ERP antes de aprobar OC
3	Órdenes abiertas sin cierre	No existe monitoreo de estados; ausencia de KPI de ciclo de vida de OC	Media	Media	Listado manual de OC abiertas	Dashboard de estado de OC con alertas de antigüedad
4	Errores en cantidades/precios por ítems similares	Ítems mal codificados; no hay estandarización de nomenclatura	Alta	Alta	Chequeo visual del jefe de compras	Plantilla de OC con selección forzada de SKU único y validación de precios

Anexo 4.B. Creación de productos

N.º	Riesgo detectado	Causa probable	Impacto	Probabilidad	Control actual	Control propuesto
-----	------------------	----------------	---------	--------------	----------------	-------------------

5	Productos creados incorrectamente	Falta de nomenclatura y validación interdepartamental	Alto	Media	Revisión manual posterior	Formulario único de alta con bloqueo de duplicados y validación previa
6	Inconsistencias entre sistemas (nombres/códigos)	Descoordinación entre compras, bodega, contabilidad y exportaciones	Alta	Media	Comunicación por correo	Workflow de aprobación con firma digital de todas las áreas involucradas
7	Tiempos largos de alta de producto	Retrasos en definiciones de atributos, falta de flujos claros	Media	Media	Seguimiento ad-hoc con reuniones	SLA interno: tiempo máximo de 48 h para alta de producto, con penalización de demoras
8	Uso de códigos erróneos en OC posteriores	Datos incorrectos arrastrados de registros de producto	Alta	Baja	Corrección manual en cada OC	Sincronización automática de catálogo maestro con pedidos

Anexo 4.C. Cotización de proveedores

N.º	Riesgo detectado	Causa probable	Impacto	Probabilidad	Control actual	Control propuesto
9	Menos de tres cotizaciones recibidas	Base de proveedores limitada, plazos cortos y falta de formato estandarizado	Alta	Alta	Cotizaciones por email sin plantilla	Políticas que obliguen mínimo 3 proveedores; portal de RFP con envíos automáticos
10	Comparaciones sesgadas sin métricas claras	Sin formato de evaluación ni criterios de peso de precio, calidad y plazos	Media	Media	Ánalisis de datos en Excel	Matriz de evaluación con puntajes y aprobación de comité

11	Cotización tardía que retrasa órdenes	Procesos manuales y dependientes de la disponibilidad del jefe de compras	Media	Alta	Requerimientos verbales	Solicitar cotización 10 días antes de consumo estimado; avisos automáticos
12	Costos ocultos o incrementales no detectados	Falta de cláusulas claras en términos y condiciones	Alta	Media	Revisión básica de contrato	Checklist contractual obligatorio: incluir revisión de todos los cargos extras

Anexo 4.D. Devolución de materiales

N.º	Riesgo detectado	Causa probable	Impacto	Probabilidad	Control actual	Control propuesto
13	Devoluciones no registradas	Ausencia de política, protocolo y sistema centralizado	Media	Alta	Registrar solo devoluciones voluntarias	Módulo de devoluciones en ERP con registro obligatorio y auto alertas
14	Materiales devueltos fuera de plazo	Sin plazos definidos ni comunicación formal entre áreas	Baja	Media	Comunicación informal por WhatsApp o correo	Política con plazos máximos (ej. 48 h); validación de fechas en sistema
15	No se asigna correctamente al stock	Falta de vinculación entre devolución y fincas/almacenes	Alta	Media	Ajustes manuales de inventario	Integración IPB–devolución–stock automático con registro de ubicación
16	Confusión de materiales sobrantes vs defectuosos	Sin clasificación ni guía clara de estados de retorno	Media	Baja	Distinción manual en nota de remisión	Formularios con casillas de “defectuoso” vs

						“sobrante” y procesos de reprocesamiento
--	--	--	--	--	--	--

Anexo 4.E. Registro de materiales (ipb)

N.º	Riesgo detectado	Causa probable	Impacto	Probabilidad	Control actual	Control propuesto
17	Registros tardíos que bloquean áreas posteriores	Dependencia de ingreso manual y sin plazos definidos	Alta	Alta	Registro según disponibilidad del bodeguero	SLA: registro de IPB en < 2 h tras recepción; alertas si se incumple
18	Errores en cantidades o nombres	Ingreso manual sin doble verificación	Media	Alta	Revisión aleatoria por jefe de compras	Validación doble (bodega + compras) mediante escaneo de código de barras
19	Diferencias entre bodegas, proveedores y sistema	Falta de formato estandarizado en guía de remisión y en el ERP	Alta	Media	Aplicación de IPB genérico	Guías de remisión electrónicas con campos obligatorios sincronizados
20	IPB sin vinculación a OC	Desconexión entre compras y bodega en la creación de movimientos	Media	Media	Asociación manual en contabilidad	Flujo automático: cada IPB debe referenciar OC origen para ser válido

Anexo. 4.F. Verificación de stock antes de comprar

N.º	Riesgo detectado	Causa probable	Impacto	Probabilidad	Control actual	Control propuesto
-----	------------------	----------------	---------	--------------	----------------	-------------------

21	Sobrecompra por información desactualizada	Reportes manuales, llamadas y falta de acceso en tiempo real	Alta	Alta	Consulta telefónica o email	Dashboard en tiempo real de stock por finca y bodega
22	Faltantes inesperados	No hay alertas ni reservas mínimas predefinidas	Alta	Media	Ninguno formal	Definir stock mínimo/seguridad y generar órdenes automáticamente al agotarse
23	Dependencia de un solo responsable	Riesgo de retraso si esa persona no está disponible	Media	Alta	Comunicación directa con jefe de bodega	Acceso multiusuario al sistema de inventarios
24	Inconsistencias en unidades de medida	Fincas usan medidas diferentes y no hay conversión automática	Media	Media	Interpretación manual de datos	Parametrización de unidades estándar y conversión automática en ERP

Anexo 4.G. Conciliación factura – IPB – ingreso

N.º	Riesgo detectado	Causa probable	Impacto	Probabilidad	Control actual	Control propuesto
25	Discrepancias en cantidades y precios	Nombres y códigos distintos entre factura, IPB y OC	Alta	Media	Cruce manual en Excel	Integración de módulos OC–IPB–Facturación con alertas de excepción
26	Retrasos en cierres contables	Proceso de 2–3 h por factura, acumulación de trabajo	Media	Alta	Procesamiento por lote semanal	Ciclo diario de conciliación automática; notificaciones de pendientes
27	Facturas no asociadas correctamente a IPB	Falta de vínculo directo en el ERP	Alta	Media	Asignación manual	Validación obligatoria de referencia OC/IPB en

						factura antes de aprobar pago
28	Errores de tipo de cambio o impuestos	Sin controles específicos para tasas o retenciones	Media	Baja	Cálculo manual	Plantilla de cálculo automático con base legal integrada

Anexo 4.H. Registro de compra de materiales (contabilidad)

N.º	Riesgo detectado	Causa probable	Impacto	Probabilidad	Control actual	Control propuesto
29	Registro en periodo equivocado	Entrega tardía de facturas acumuladas	Media	Alta	Corte semanal de facturas	Política de entrega diaria de facturas; penalización por incumplimiento
30	Inconsistencias en nombres de cuenta/IPB	Desajuste entre nomenclatura de compras y contabilidad	Alta	Media	Corrección manual	Catálogo maestro de cuentas unificado con ERP
31	Omisión de facturas	Facturas sin ingresar por volumen o errores de seguimiento	Alta	Media	Verificación aleatoria	Reconciliación diaria de facturas recibidas vs. ingresadas
32	Errores en montos por decimales o redondeos	Sin estándares claros de redondeo	Baja	Baja	Ajustes manuales	Estándar único de redondeo en ERP y auditoría trimestral

Anexo 4.I. Despacho de materiales

N.º	Riesgo detectado	Causa probable	Impacto	Probabilidad	Control actual	Control propuesto
33	Entregas incompletas	Confirmación informal vía correo; sin firma ni acta en finca	Alta	Media	Envío de guía de remisión por email	App móvil con escaneo y firma digital en

						campo; geolocalización
34	Devoluciones post-despacho no controladas	No hay registro de devolución de cartones o materiales no entregados	Media	Alta	Ajuste manual de inventario	Registro automático de devolución con código de entrega original
35	Rutas ineficientes que incrementan costos	Planeación manual de rutas	Media	Media	Listado de rutas en Excel	Sistema TMS para optimización de rutas y seguimiento en tiempo real
36	Falta de personal en fincas para validación	Sin personal asignado para recepción y firma	Media	Baja	Confiar en confirmación telefónica	Contratar o capacitar un responsable de recepción en finca con tablet corporativa

ANEXO 4.J Creación de órdenes de corte

N.º	Riesgo detectado	Causa probable	Impacto	Probabilidad	Control actual	Control propuesto
37	Error en la planificación de materiales (cantidades, marcas o destino)	Información incompleta o errónea por parte del área de exportaciones	Alta	Media	Comunicación verbal o por correo sin formato estandarizado	Implementar un formulario digital obligatorio con campos validados para la solicitud de exportaciones
38	Creación tardía de la orden de corte	Falta de cronograma definido para la recepción de solicitudes de exportaciones	Alta	Alta	El plazo límite es la misma semana de trabajo ya que debe ser hecho la semana anterior a la dada	Establecer y difundir un cronograma semanal fijo con fecha límite para generación de órdenes
39	Duplicidad o pérdida de información en la orden de corte	Registro manual sin trazabilidad o respaldo	Media	Media	Registro en hojas de Excel sin	Integrar el proceso en un sistema ERP o Google Sheets con control de

					respaldo centralizado	cambios y accesos
40	Ingreso incorrecto de datos por parte de bodega	Falta de capacitación o supervisión en la digitación	Alta	Media	Supervisión esporádica de los formularios	Capacitación continua y checklist de verificación previa antes de emitir la orden final
41	Falta de seguimiento a cambios de último momento en entregas	Exportaciones modifica información sin notificar formalmente a bodega	Alta	Alta	Notificaciones informales sin registro	Canal único oficial de cambios (formato digital con historial de versiones y notificación automática al área de bodega)
42	No coincidencia entre orden de corte y entrega física	Falta de revisión cruzada entre orden y entrega en bodega	Media	Media	Se hace revisión parcial y visual	Implementar sistema de escaneo o checklist físico que valide materiales entregados vs orden emitida

Anexo 5. Entrevistas

Anexo 5.A. Jefe de compras & jefe de bodega

- Creación de Órdenes de Compra**

Objetivo: Identificar el procedimiento actual y los criterios utilizados para generar órdenes de compra, así como los controles aplicados.

¿Quién es el responsable de generar la orden de compra y qué documento o información utiliza como base?

R: El jefe de bodega es el responsable de llenar la orden de compra utilizando la planificación enviada por exportaciones para poder conocer que comprar para el proceso de la semana entrante.

¿Existe un formato establecido para las órdenes de compra? ¿Está digitalizado?

R: Esta en el sistema por lo que solo llenamos lo que está en el módulo de manera que me pide lo que necesito y cual proveedor.

¿Cuáles son los pasos desde la solicitud hasta la aprobación de la orden?

R: La creo según lo estimado de exportación por parte del área de exportaciones y yo la creo y envío y por las mismas la apruebo.

¿Qué criterios se consideran para aprobar o rechazar una orden?

R: Que no cumpla con ciertos criterios como que no sea de más de dos semanas de compras, este incorrecto lo digitado, no se hayan seleccionado cantidades correctas

¿Cómo se valida que el producto solicitado corresponde con lo que realmente se necesita?

R: Con la planificación de embarques con las marcas así se pido bien las cantidades que se necesitan tanto en cartones como en los materiales de empaque.

- **Cotización de Proveedores**

Objetivo: Evaluar cómo se realiza la selección y comparación de proveedores y precios, y si se cumple con políticas de transparencia y competencia.

¿Cuántas cotizaciones se solicitan como mínimo antes de realizar una compra?

R: Un mínimo de 3 proveedores de un producto para poder conocer los precios.

¿Existe un listado de proveedores aprobados o sugeridos?

R: Los proveedores que ya usa la empresa constantemente

¿Se lleva un registro de las cotizaciones recibidas? ¿Dónde?

R: Si se lleva una en Excel donde se detallan los proveedores con el producto y precios

¿Qué criterios se toman en cuenta para seleccionar la cotización ganadora? (precio, calidad, tiempo, etc.)

R: Se toman en cuenta criterios como el precio, calidad, tiempos de créditos y de entrega

¿Quién participa en la evaluación de las cotizaciones?

R: jefe de compras y en ciertos productos el Gerente General

• Recepción y Registro de Materiales

Objetivo: Comprobar cómo se realiza la recepción física de materiales y su comparación con la orden de compra para evitar discrepancias.

¿Quién es responsable de recibir los materiales?

R: La bodega y su personal

¿Qué documentos se utilizan para validar lo recibido?

R: Se utiliza la guía de remisión dada por el proveedor la cual dice las cantidades especificadas por la orden de compra

¿Qué procedimiento se sigue si hay diferencia entre lo solicitado y lo recibido?

R: Si existen diferencias se le comunica al proveedor, si hace falta material se hace que lo envíen completo y se lo recibe, si hay de mas

¿Dónde se registran los materiales recibidos? ¿Hay un sistema o se hace manualmente?

R: Se registra manualmente el IPB dentro del sistema ERP así para que ese IPB pueda ser registrada a una Orden de compra y ese IPB sea registrado con la compra del registro de la factura

¿Cómo se garantiza que lo recibido cumpla con las especificaciones requeridas?

R: Los proveedores con los que nos manejamos son empresas grandes y desarrolladas en su sector por lo que no suele a ver mucho inconveniente, pero si se revisa con la guía y el tipo de material

- **Devolución de Materiales**

Objetivo: Evaluar los controles existentes para el retorno de materiales defectuosos o innecesarios, y su impacto en inventario y contabilidad.

¿En qué casos se devuelve material al proveedor?

R: Cuando los materiales no cumplen con los requerimientos y parámetros para su almacenamiento, criterios como: estado, integridad del material y si es el correcto

¿Quién autoriza la devolución?

R: jefe de bodega y el jefe de compras

¿Cómo se documenta y registra una devolución?

R: Si ya está ingresado en el sistema mediante IPB se realiza un DIP para sacar ese material del Kardex, si no está en el sistema que se lo devuelve manualmente al proveedor

¿De qué manera se afecta el inventario al devolver materiales o si el productor nos devuelve materiales?

R: Cuando nos devuelven material por parte de un proceso incompleto no podemos ingresar al sistema de manera natural todo lo que nos dieron porque es mucha cantidad de semanas anteriores, entonces es un bulto que está en inventario, pero no en sistema,

¿El proveedor emite una nota de crédito o reemplazo? ¿Quién le da seguimiento?

R: Cuando el proveedor emite una NC por algún regreso de material quien le da seguimiento y hace la requisición de dicha NC es el jefe de compras

- **Despacho de Materiales**

Objetivo: Analizar cómo se gestiona la salida de materiales desde bodega hacia las áreas usuarias o clientes internos.

¿Quién solicita los materiales a bodega y cómo lo hace?

R: Se envían conforme a la orden de corte que es la planificación de exportaciones de procesos que se llevaran en que fincas y de eso nace el envío de materiales

¿Qué documento se genera al momento del despacho?

R: En el sistema se genera un EMS una entrega de materiales la cual también se usa como guía de remisión

¿Cómo se valida que lo despachado coincide con lo solicitado?

R: Durante la entrega de los materiales los bodegueros y el jefe de bodega están al pendiente de lo entregado y usan las guías de remisión

¿Quién es responsable de registrar la salida de materiales?

R: El auxiliar de bodega

¿Cómo se controla el inventario tras un despacho?

R: Se controla mediante las salidas de inventario según los EMS emitidos además de tomas físicas a finales de mes

- **Creación de Productos**

Objetivo: Determinar cómo se codifican, crean y clasifican los productos en el sistema para una correcta gestión de inventarios y compras.

¿Quién solicita la creación de un nuevo producto y con qué justificación?

R: Con la aparición de un nuevo producto en la planificación o cambio de pesos o nuevas inclusiones o tipos de embalaje en productos.

¿Qué datos se requieren para registrar un nuevo producto (código, descripción, unidad de medida, categoría, etc.)?

R: Tipo de caja, peso, embalaje, marca y utilizar

¿Existe un control para evitar productos duplicados en el sistema?

R: No

¿Qué área es responsable de revisar y aprobar la creación del producto?

R: Área de compras

¿Cómo se comunica al resto del equipo la incorporación del nuevo producto?

R: Se comunica para la creación del SKU utilizando los módulos de otras áreas como contabilidad con los CC, exportaciones con el módulo de embarque y liquidación con sus pesos para liquidar

Anexo 5.B. Auxiliar de contabilidad

- **Registro de Compra de Materiales**

Objetivo: Verificar cómo se documenta y contabiliza la compra de materiales para asegurar trazabilidad y exactitud contable.

¿Quién realiza el registro contable de la compra y en qué sistema?

R: Contabilidad lo hace con el registro de la factura dentro del sistema ERP con el uso del IPB creado por nosotros

¿Se adjuntan todos los documentos soporte (factura, orden de compra, guía de remisión)?

R: Dentro del sistema se mantiene el módulo de orden de compra y la factura se registra como compra la única que no está en digital del sistema es la guía de remisión

¿Qué validaciones se hacen antes de registrar una compra en el sistema?

R: Se tiene que validar el IPB, el producto, las cantidades y el valor para poder hacer el registro de la compra

¿Cómo se manejan los errores en los registros contables de compras?

R: Se hacen diarios contables o se hacen Devoluciones del IPB dependiendo del error si es de productos o cantidades se manejan con devolución si es diferencia de precio al momento de ingresar la compra

¿Con qué frecuencia se revisan estos registros?

R: Cada que control interno se mantiene haciendo revisiones rutinarias o semanales de los IPB y del inventario

Anexo 6. Informe de auditoría operacional

INFORME DE AUDITORÍA OPERACIONAL

PROCESO AUDITADO

COMPRAS – BODEGA – CONTABILIDAD

FECHA: 30/05/2025

EQUIPO AUDITOR

VÍCTOR SUÁREZ

ANNIE QUEZADA

ÍNDICE DE CONTENIDO

<u>Objetivo general</u>	111
<u>Alcance</u>	111
<u>Criterios de auditoría</u>	111
<u>Normativa aplicada</u>	112
<u>Metodología</u>	113
<u>Descripción del proceso auditado</u>	114
<u>Diagrama simplificado de flujo</u>	115
<u>Resultados y hallazgos</u>	116
<u>Situación actual</u>	116
<u>Hallazgos detallados</u>	116
<u>Conclusiones Generales</u>	118
<u>Recomendaciones</u>	119
<u>Formato de Informe de Diferencias de Inventario y Costos para Gerencia</u>	122
<u>1. Resumen Ejecutivo</u>	122
<u>2. Conclusiones</u>	124
<u>3. Recomendaciones</u>	125

Objetivo general

Evaluar la eficiencia, eficacia y economía del ciclo de compras, recepción y registro contable de insumos de empaque (cartones y otros materiales), identificando irregularidades, causas raíz y proponiendo mejoras.

Alcance

El alcance de la auditoría operacional comprendió la revisión integral del ciclo de compras, recepción, almacenamiento, registro contable y despacho de insumos de empaque en la empresa, con énfasis en cartones, cintas, plásticos y otros materiales de exportación. Este análisis incluyó todas las etapas operativas críticas: la creación y gestión de órdenes de compra, la verificación de stock antes de la adquisición, la selección y cotización de proveedores, la creación de nuevos productos y su alta en el ERP, la recepción y registro de materiales mediante el documento IPB, el control de devoluciones, la conciliación documental entre facturas, órdenes de compra e IPB, y finalmente el despacho de materiales a las fincas. El alcance también abarcó la interacción entre las áreas de compras, bodega, contabilidad y exportaciones, identificando interdependencias, cuellos de botella y riesgos derivados de la falta de integración de sistemas.

Criterios de auditoría

Los criterios aplicados se basaron en marcos normativos y metodológicos reconocidos internacionalmente, que sirvieron como referencia para evaluar la eficiencia, eficacia y economía del proceso auditado. En primer lugar, se consideraron las disposiciones de la Norma ISO 9001:2015, que establece lineamientos para la gestión de la calidad, la estandarización de procesos y la mejora continua. En segundo lugar, se utilizó el marco de control interno COSO, el cual permitió analizar la estructura de control existente, la segregación de funciones, los riesgos inherentes y las actividades de control implementadas. Finalmente, se tomó como referencia la metodología híbrida MEGEPRO-C, que integra principios de gestión por procesos (BPM), control interno (COSO) y calidad (ISO 9001:2015), lo que permitió evaluar de manera transversal los procedimientos, controles y flujos documentales, contrastando el estado actual con las mejores prácticas de gestión en el sector agroexportador.

Normativa aplicada

La auditoría se sustentó en la normativa interna de compras y almacenes de la empresa, complementada con disposiciones legales y técnicas aplicables a nivel nacional e internacional. En materia contable, se consideraron las Normas Internacionales de Auditoría (NIA) y las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas (NAGA), que establecen parámetros para la revisión de documentación, la obtención de evidencia suficiente y la confiabilidad de los registros financieros. Asimismo, se aplicaron principios de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), en especial la NIC 2 – Inventarios y la NIC 1 – Presentación de

Estados Financieros, para evaluar la consistencia entre el inventario físico, los registros del ERP y los estados financieros. Adicionalmente, se revisaron los lineamientos de la ISO 9001:2015, en sus cláusulas relacionadas con planificación, control operativo, gestión de riesgos y liderazgo, con el fin de contrastar la situación de la empresa con los estándares internacionales de calidad. **Fechas de ejecución:**

– Trabajo de campo y observación directa: 12-30 de mayo de 2025

– Revisión documental: 22 de mayo al 6 de junio de 2025

“El presente informe tiene como finalidad presentar los resultados de la auditoría operacional realizada al proceso de compras, bodega y contabilidad de la empresa agroexportadora, durante el periodo mayo 2025.”

Metodología

Tipo de auditoría: Operativa (eficiencia, eficacia, economía)

Herramientas:

Entrevistas semiestructuradas (jefe de Compras, Bodeguero, Contabilidad, Exportaciones)

Observación directa con fichas estandarizadas

Análisis documental (órdenes de compra, IPB, facturas, guías)

Cuestionarios de cumplimiento de normas

Observación directa de los procesos

Observación directa de toma física de inventario

Técnicas:

Flujogramas de procesos

Check-lists basados en ISO 9001:2015

Matrices de riesgo y control

Benchmarking con mejores prácticas del sector bananero

Descripción del proceso auditado

Recepción de requerimientos

Exportaciones envía semanalmente el plan de necesidades de cartones con respecto a marcas.

Creación de órdenes de compra (OC)

Compras genera OC en el ERP y las envía a proveedores.

Creación de productos

Cuando emergen nuevos productos se generan los SKU mediante compras crea el ítem con apoyo de Contabilidad y Exportaciones, usando los módulos del ERP

Cotización de proveedores

Se solicitan cotizaciones (idejalmente a 3 proveedores) y se compara en Excel.

Recepción y registro de materiales (IPB)

Bodega recibe, crea IPB y compras comunica a Contabilidad mediante la entrega de facturas con los IPB a afectar.

Verificación de stock

Compras consulta stock físico y en sistema antes de generar OC.

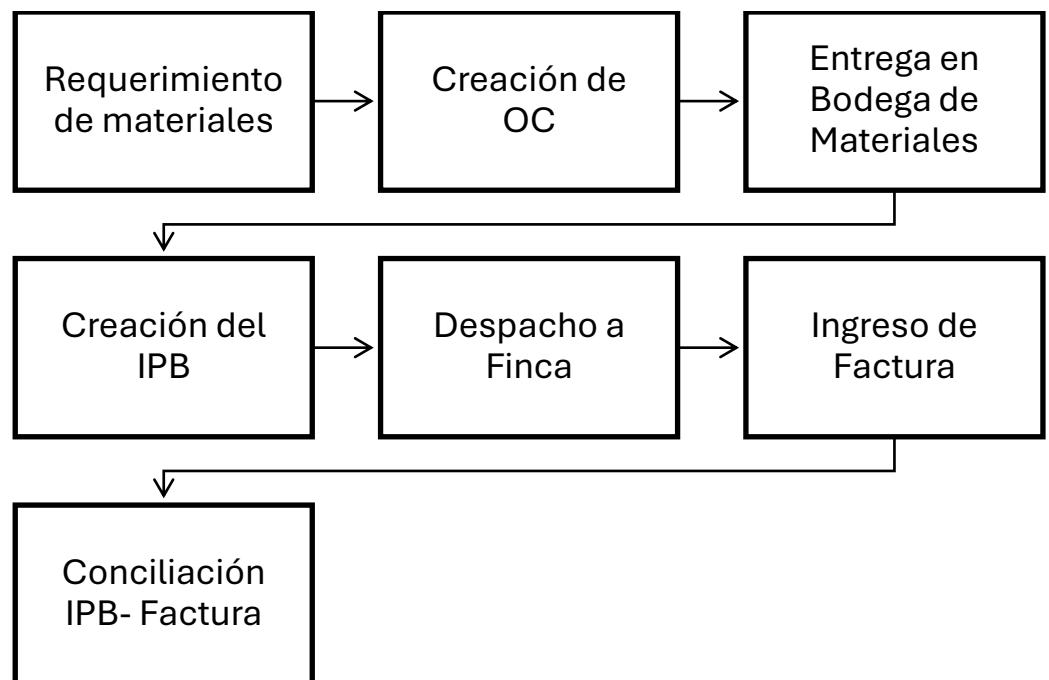
Conciliación factura–IPB–OC

Contabilidad cruza documentos y registra el asiento contable.

Despacho a fincas

Bodega despacha materiales según rutas establecidas y emite guías de remisión.

Diagrama simplificado de flujo



Resultados y hallazgos

Situación actual

Las áreas cumplen sus funciones básicas, pero se detectan ineficiencias, duplicidades y falta de controles estandarizados que generan retrabajos, riesgos de pérdidas de inventario y posibles sobregastos.

Hallazgos detallados

Hallazgo	Criterio	Causa raíz	Efecto	Evaluación	Recomendación
Órdenes de compra emitidas con periodicidad mensual en lugar de semanal	ISO 9001:2015, Política Interna	Falta de definición y seguimiento de frecuencias de OC	Sobrecarga de stock ocasional; faltantes en semanas pico;	Alta	Implementar cronograma automático de OC con alertas semanales para el cierre;

Hallazgo	Criterio	Causa raíz	Efecto	Evaluación	Recomendación
Duplicación de órdenes y de productos en el ERP	COSO / MEGEPRO -C	Nomenclatura s inconsistentes y validación manual limitada	datos erróneos para el análisis de control	Alta	KPI de cumplimiento de frecuencia
Ausencia de formato estandarizado para comparar cotizaciones	ISO 9001:2015, Procedimiento Interno	Comparaciones ad-hoc en Excel; no siempre se cotiza a 3 proveedores	Retrabajo, confusión en inventario	Media	Plantilla única de nomenclatura ; validación obligatoria en ERP para evitar duplicados Establecer RFP digital estandarizado ; base de datos de proveedores aprobados; mínimo tres cotizaciones
Devoluciones de materiales no registradas o tardías	NAGA / NIA, Normativa Interna	No hay política ni módulo de devoluciones	Riesgo de pagar precios no competitivos	Media	Crear módulo de devoluciones en ERP con plazos (máx. 48 h) y protocolo de aceptación
Registro y egreso tardío o erróneo de IPB y (cantidades/nombres)	ISO 9001:2015, Control Interno	Procesos manuales sin tiempos definidos; falta de doble verificación	Pérdida de stock recuperable; incoherencia en inventarios	Alta	Establecer un acuerdo de nivel de servicio interno que obligue al registro de los IPB en sistema en plazo máximo de 2 horas mediante tablero a tiempo real de control

Hallazgo	Criterio	Causa raíz	Efecto	Evaluación	Recomendación
Sobrecompras por discrepancias en verificación de stock	COSO / MEGEPRO -C	Dependencia de reportes manuales y llamadas; datos no actualizados	Exceso de inventario; costo financiero extra	Alta	que genere alertas Dashboard en tiempo real de stock por ubicación; stock mínimo parametrizado y alertas automáticas Integración OC-IPB- Factura en ERP; alertas de excepción ante diferencias automáticas firma digital en finca;
Discrepancias frecuentes factura-IPB-OC	ISO 9001:2015, Normas Contables	Nombres/códigos distintos entre documentos; falta de integración de sistemas	Retrasos en cierres contables; errores en asientos	Alta	factura en ante diferencias automáticas firma digital en finca; geolocalización; rutas optimizadas en un sistema de gestión de transporte
Despachos incompletos sin confirmación firmada en finca	Normativa Interna de Despachos	Proceso informal vía correo, sin acta ni firma digital	Quejas de fincas; pérdidas de materiales	Media	geolocalización; rutas optimizadas en un sistema de gestión de transporte

Conclusiones Generales

Como resultado de la auditoría operacional realizada al proceso de compras, bodega y contabilidad de la empresa se concluye que el sistema actual presenta un cumplimiento parcial de los objetivos funcionales. Si bien se ejecutan las tareas clave del ciclo operativo (adquisición, recepción, registro y despacho de materiales), persisten ineficiencias estructurales que comprometen la eficacia, la trazabilidad y la eficiencia económica del proceso.

Se identificaron ocho hallazgos críticos relacionados principalmente con fallas en la estandarización, duplicidad de registros, ausencia de control documental robusto y falta de integración entre los sistemas usados (ERP, hojas Excel, comunicación por correo electrónico).

Las principales deficiencias detectadas son las siguientes:

Procesos manuales sin plazos definidos: La falta de tiempos límite estandarizados genera cuellos de botella, especialmente en la recepción y registro de materiales (IPB) y en el control de devoluciones, así como en la entrega de materiales que generan atrasos por falta de control en la recepción de las guías de remisión de cartón.

Ausencia de nomenclatura estandarizada: Se evidencia la creación de productos con nombres similares o duplicados en el ERP, lo que genera confusión, errores de ingreso contable y afectación a la precisión del inventario.

Fragmentación de los sistemas operativos: La coexistencia de múltiples plataformas no integradas (ERP, Excel, correos) impide una trazabilidad fluida, aumenta el margen de error y dificulta la conciliación entre documentos claves como OC, IPB y facturas.

Recomendaciones

Como parte del cierre de esta auditoría operacional, se formulan las siguientes **recomendaciones estratégicas**, con base en los criterios de las normas ISO

9001:2015, el marco COSO de control interno, y las mejores prácticas de gestión por procesos MEGEPRO-C:

1. Estandarización y automatización de procesos

Implantar un cronograma digital de emisión de órdenes de compra con frecuencia semanal, automatizado dentro del ERP, para garantizar la cobertura oportuna de la demanda de materiales sin generar sobre stock o faltantes.

Desarrollar plantillas oficiales para la creación de nuevos productos (nomenclatura uniforme) y para la solicitud de cotizaciones asegurando criterios comparables y trazables.

Implementar un dashboard interactivo de stock en tiempo real, accesible para los departamentos de compras, bodega y exportaciones, que facilite una toma de decisiones basada en inventario actual y proyectado.

2. Fortalecimiento de los controles internos

Establecer políticas claras de devoluciones, incluyendo tiempos máximos de retorno (48 horas desde la no utilización), validación de estado del material, y registro obligatorio en el sistema con trazabilidad.

Implementar un doble control del registro de materiales (IPB): una validación cruzada entre bodega y compras que evite errores en cantidades, productos y proveedores.

Activar alertas automáticas de discrepancias en el sistema ERP que identifiquen inconsistencias entre la orden de compra, el ingreso en bodega y la factura del proveedor, reduciendo errores contables y retrasos en cierres mensuales.

3. Integración tecnológica de los sistemas

Implementar una aplicación móvil de despacho de materiales que permita:

Registro de rutas y entregas.

Firma digital en campo (fincas).

Confirmación geolocalizada de recepción.

Esto reforzaría la trazabilidad del proceso logístico y reduciría las reclamaciones por entregas incompletas o sin soporte.

4. Capacitación continua y mejora en la comunicación interdepartamental

Diseñar un programa de capacitación interna para el personal de compras, bodega y contabilidad sobre:

Uso eficiente del ERP.

Normas de nomenclatura y codificación.

Buenas prácticas en conciliación documental.

Control de inventarios.

Establecer reuniones quincenales operativas entre los jefes de cada área para revisar:

Incidencias operativas (errores, devoluciones, discrepancias).

Estado del inventario.

Requerimientos especiales de exportación.

Estas reuniones deben estar documentadas y acompañadas de minutas, con responsables asignados y seguimiento de acuerdos.

Formato de Informe de Diferencias de Inventario y Costos para Gerencia

Encabezado

Informe N.º: INV202501

Área responsable: Auditoría Interna / Control de Inventarios

Fecha de emisión: [colocar fecha]

Periodo evaluado: [ej. Mayo - junio 2025]

Elaborado por: [nombre completo]

Revisado por: [nombre de supervisor o jefe]

1. Resumen Ejecutivo

Durante el periodo junio 2025 se llevó a cabo una auditoría operacional al proceso de compras, bodega y contabilidad de la entidad, enfocada en el análisis comparativo entre el **inventario físico** y el **inventario registrado en el ERP**, así como en la revisión de las **desviaciones entre los costos presupuestados y los costos reales** de adquisición de materiales de exportación.

El conteo físico reveló discrepancias significativas frente al Kardex del ERP, con un saldo neto negativo de **\$113.663,37**, distribuidos de la siguiente manera:

Cartón: diferencia de –227.146 unidades, equivalente a **–\$91.152,23**.

Materiales de empaque: diferencia de –179.010 unidades, equivalente a – **\$5.349,32**.

Materiales de exportación: diferencia de –169.303 unidades, equivalente a – **\$17.161,82**.

Estas variaciones representan pérdidas económicas relevantes atribuibles a fallas en el registro oportuno de ingresos y egresos, ausencia de control de devoluciones y errores de conciliación documental.

En el análisis financiero se identificaron también **desviaciones entre los costos presupuestados y los costos reales** en la mayoría de los meses del periodo enero–mayo 2025, destacando abril como el mes con mayor sobrecosto debido a compras urgentes, variaciones en los precios del cartón y gastos logísticos adicionales.

En conclusión, tanto las diferencias de inventario como las desviaciones de costos reflejan **deficiencias estructurales en los procesos de compras, almacenamiento y registro contable**, que impactan negativamente en la eficiencia económica y la trazabilidad operativa de la empresa. Se recomienda implementar controles automatizados en el ERP, conciliaciones periódicas y políticas de devoluciones estandarizadas para mitigar estas pérdidas.

Conclusiones

Existencia de diferencias materiales en el inventario: Se identificaron diferencias importantes entre el inventario físico y lo registrado en Kardex, con faltantes críticos como **cartón (-227.146 unidades)** y **material de exportación (-169.303 unidades)**, lo que evidencia posibles errores sistemáticos, omisiones en registro o uso no autorizado.

Debilidades en el control interno del inventario: Las discrepancias entre físico y sistema reflejan la falta de procedimientos estandarizados de control y conciliación, situación que vulnera la confiabilidad del área operativa y contable.

Desviación económica acumulada por faltantes y sobrantes: Se estima una **pérdida neta por faltantes superior a \$113 mil**, lo cual repercute directamente sobre el margen operativo de la empresa. Esto indica ineficiencia en la gestión del inventario.

Evidencia de desalineación entre presupuesto y ejecución operativa: El análisis comparativo de costos 2024 vs 2025 muestra que, aunque algunos ítems han

logrado eficiencias (como el **material de empaque directo**, con un ahorro de -2.9%), otros presentan **sobrecostos significativos**, especialmente en **material de exportación (+22.2%)**, y **cartón (+1.7%)**.

Falta de gestión preventiva en costos clave de producción: El aumento inesperado del costo por caja en cartón y materiales de exportación evidencia **falta de monitoreo continuo** y proyecciones actualizadas. Esto puede deberse a contratos poco flexibles, escasa evaluación de proveedores o mal manejo logístico.

Recomendaciones

Diseñar e implementar un manual de procesos con enfoque MEGEPRO-C: Integrar normas BPM para mapear y estandarizar el proceso de inventario, ISO 9001:2015 para asegurar calidad en la gestión documental y COSO para fortalecer los controles internos de inventario, compras y bodega.

Consolidar el sistema de conciliación mensual Kardex vs físico: Implementar un plan de conteo rotativo que permita revisar progresivamente las áreas de mayor volumen y riesgo. Esta conciliación debe ser registrada y validada por el área de control interno.

Establecer y monitorear indicadores de control (KPIs)

Incorporar indicadores como:

% exactitud de inventario

Costo por caja real vs presupuestado

Índice de desviación mensual por ítem

Estos permitirán detectar tempranamente desviaciones y tomar decisiones correctivas.

Fortalecer la planificación de costos operativos

Se recomienda actualizar las proyecciones presupuestarias trimestralmente, considerando variables del mercado, tipo de cambio y contratos con proveedores, para reducir el impacto de variaciones como las detectadas en 2025.

Optimizar la gestión de proveedores y compras estratégicas

Evaluar proveedores con base en indicadores de precio, calidad y cumplimiento. Buscar negociaciones de volumen y contratos flexibles para mitigar aumentos inesperados en materiales críticos como el cartón y los insumos de exportación.

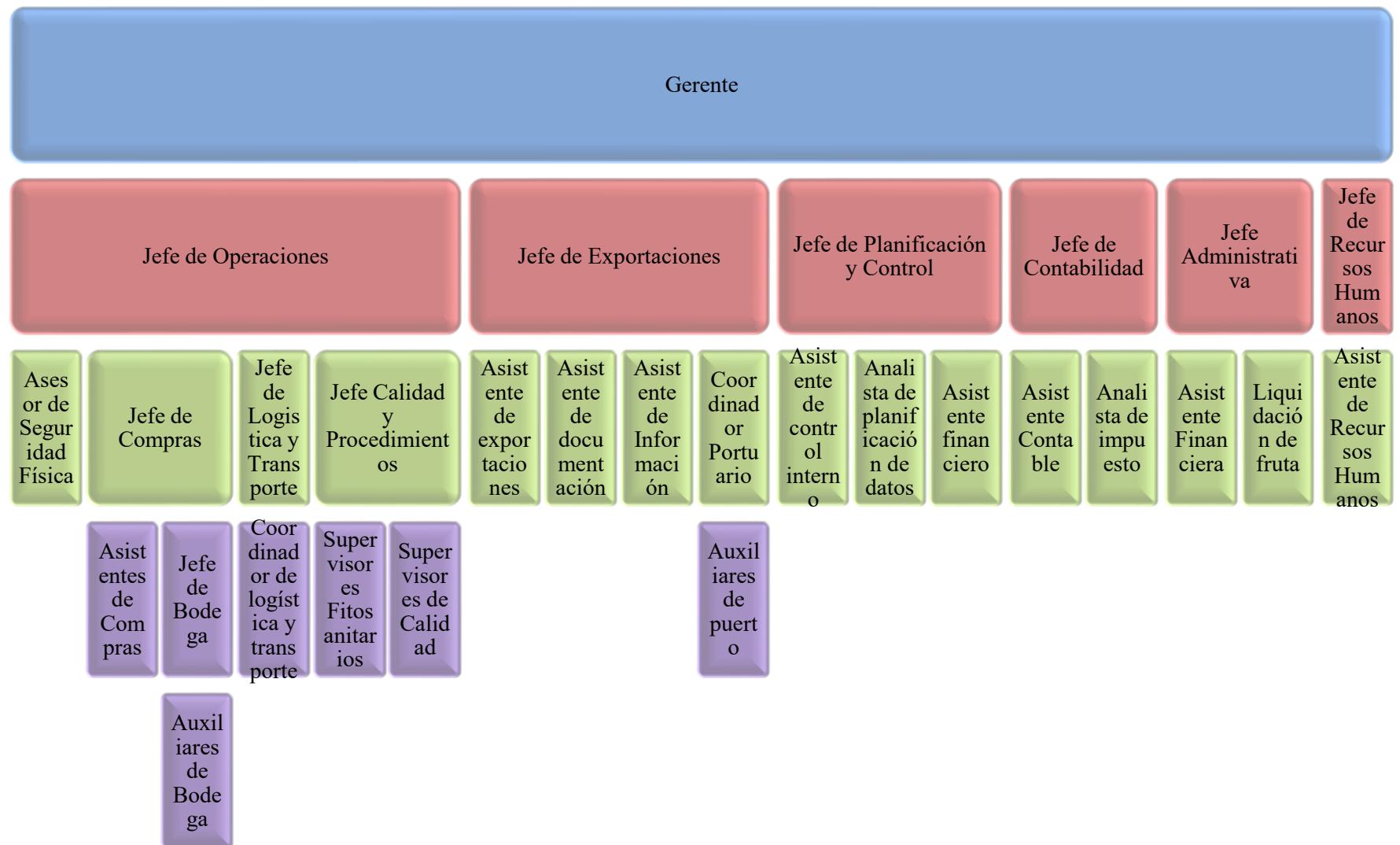
Reforzar la formación del personal en procesos y controles

Capacitar regularmente a los encargados de inventario y compras sobre control documental, registros en sistema, procedimientos de entrega/recepción, y buenas prácticas logísticas.

Realizar auditorías operacionales trimestrales

Incluir en el plan anual de auditoría una revisión estructurada de inventario, costos operativos y cumplimiento presupuestario, para asegurar la continuidad operativa con eficiencia y transparencia.

Anexo 7. Organigrama de la empresa



Anexo 8. Manual de procesos

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANISTICAS

CARRERA AUDITORIA Y CONTROL DE GESTIÓN

MANUAL DE PROCESOS

**EMPRESA DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE
BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL**

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

INDICE GENERAL

<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	Error! Marcador no definido.
<u>2. OBJETIVO</u>	Error! Marcador no definido.
<u>3. ALCANCE</u>	Error! Marcador no definido.
<u>4. RESPONSABLES</u>	133
<u>5. DEFINICIONES</u>	Error! Marcador no definido.
<u>5.1. DEFINICIONES ESPECIFICAS: AREA DE COMPRAS, BODEGA Y DESPACHO</u>	Error! Marcador no definido.
<u>6.GENERALIDADES</u>	Error! Marcador no definido.
<u>6.1. ESTRUCTURA INTERNA</u>	Error! Marcador no definido.
<u>6.2 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA</u>	Error! Marcador no definido.
<u>6.3 MISION</u>	Error! Marcador no definido.
<u>6.4 VISION</u>	Error! Marcador no definido.
<u>6.5 OBJETIVOS DE CALIDAD</u>	Error! Marcador no definido.
<u>6.6 POLITICAS DE CALIDAD</u>	Error! Marcador no definido.
<u>6.7 VALORES CORPORATIVOS</u>	Error! Marcador no definido.
<u>7.1 MAPA DE PROCESOS</u>	Error! Marcador no definido.
<u>7.2 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE COMPRA Y BODEGA</u>	Error! Marcador no definido.
<u>AREA: BODEGA</u>	Error! Marcador no definido.
<u>8. CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</u>	Error! Marcador no definido.
<u>8.1.1 PROCESO: Creación de órdenes de corte</u>	Error! Marcador no definido.
<u>8.1.2 PROCESO: Devolución de Materiales</u>	Error! Marcador no definido.
<u>8.1.3 PROCESO: Despacho de Materiales</u>	Error! Marcador no definido.
<u>8.1.4 PROCESO: Custodio de materiales en bodega</u>	Error! Marcador no definido.
<u>AREA: COMPRAS</u>	Error! Marcador no definido.
<u>8.2.1 PROCESO: Creación de órdenes de compra</u>	Error! Marcador no definido.
<u>8.2.2 PROCESO: Creación de Productos</u>	Error! Marcador no definido.

EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

<u>8.2.3 PROCESO:</u> Cotización de Proveedores.....	 Error! Marcador no definido.
<u>8.2.4 PROCESO:</u> Registro de Compra de Materiales	 Error! Marcador no definido.
<u>AREA: COMPRAS & BODEGA</u>	 Error! Marcador no definido.
<u>8.3.1 PROCESO:</u> Registro de Materiales / creación del IPB ..	 Error! Marcador no definido.
<u>8.3.2 PROCESO:</u> Verificación de stock antes de Comprar	 Error! Marcador no definido.
<u>8.3.3 PROCESO:</u> Conciliación de Factura, IPB e Ingreso.....	 Error! Marcador no definido.
<u>9. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PROCESOS (DIAGRAMAS DE FLUJO)</u>	150
<u>9.1 AREA: COMPRAS</u>	150
<u>9.1.1 PROCESO:</u> CREACIÓN DE ÓRDENES DE COMPRA	151
<u>9.1.2 PROCESO:</u> CREACIÓN DE PRODUCTOS	152
<u>9.1.3 PROCESO:</u> COTIZACION PROVEEDORES.....	153
<u>9.1.4 PROCESO:</u> REGISTRO DE COMPRA DE MATERIALES	155
<u>9.2 AREA: BODEGA</u>	 Error! Marcador no definido.
<u>9.2.1 PROCESO:</u> DEVOLUCIÓN DE MATERIALES	157
<u>9.2.2 PROCESO:</u> Custodia de materiales en bodega	159
<u>9.2.3 PROCESO:</u> CREACIÓN DE ORDENES DE CORTE.....	160
<u>9.2.4 PROCESO:</u> DESPACHO DE MATERIALES	161
<u>9.3 AREA: BODEGAS & COMPRAS</u>	163
<u>9.3.1 PROCESO:</u> VERIFICACIÓN DE STOCK ANTES DE COMPRAR.....	164
<u>9.3.2 PROCESO:</u> CONCILIACIÓN FACTURA, IPB E INGRESO	165
<u>9.3.3 PROCESO:</u> CREACION DEL IPB	166
<u>10. PROCEDIMIENTOS OPERATIVO DE PROCESOS - MANEJO DEL SISTEMA</u>	168
<u>10.1 AREA: COMPRAS</u>	168
<u>10.1.1 POP:</u> Orden de compra	169
<u>10.1.2 POP:</u> Creación de Productos	171
<u>10.2 AREA: BODEGA</u>	173
<u>10.3 POP:</u> Creación de Órdenes de Corte.....	174
<u>10.4 POP:</u> Despacho de Materiales	175

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

<u>10.5 POP: Devolución de Materiales</u>	176
<u>10.3 AREA: COMPRAS & BODEGA</u>	178
<u>10.3.1 POP: Creación del IPB</u>	179
<u>11. DISTRIBUCIÓN DE BODEGA FISICA (LAYOUT)</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>12. REGISTROS APLICABLES</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>12.1 Formato de registro de despacho de materiales</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>12.3 Formato de control de trazabilidad documental ingresados (OC - IPB - FACTURA)</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>12.3 Registros de ingreso a bodega</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>12.4 Registro de entrega de materiales a finca</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>13. INDICADORES DE PROCESOS PARA CONTROL INTERNO PARA EL AREA</u>	¡Error! Marcador no definido.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el manual de procesos de la Empresa de Importación y Exportación de Banano al por mayor de la ciudad de Guayaquil, este manual es una herramienta para garantizar la organización y calidad del proceso de compra y despacho de materiales para empaquetamiento de banano.

Este manual contiene los procesos en el área de compras y bodega identificados en la entidad, los cuales están conformados por una serie de actividades; cuya información está presentada por caracterización de procesos, diagramas de flujo, que detalla el paso a paso a seguir por el personal teniendo como fin un desarrollo correcto y de calidad.

La aplicación de este manual de procesos está destinado a la mejora y optimización de los recursos y reducción de pérdidas económicas, mejorando de esta manera la productividad y la calidad del producto para el cliente.

2. OBJETIVO

Establecer las actividades que se realizaran en la Empresa de importación y exportación de banano al por mayor en el área de compras y bodega dentro del enfoque de procesos para garantizar el cumplimiento de estas y mejorar continuamente la calidad de su proceso de distribución y almacenamiento de materiales para empaque de banano.

3. ALCANCE

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

Este manual está dirigido a todos los empleados del área de compra y bodega de la entidad, así como los directivos y gerentes, ya que se busca que exista un documento completo y actualizado, que establezca un método estándar para la ejecución de las actividades de compra, distribución, almacenamiento y entrega de materiales.

El manual de procesos será apto para el proceso productivo de compra, despacho y distribución de materiales para empaquetamiento del banano; el cual se respalda en el levantamiento, descripción y diseño de los procesos mediante el planteamiento de lo siguiente: Objetivo del proceso, proveedores, entradas, salidas, requisitos, indicadores, personal, instalaciones y sistema utilizado en el proceso.

4. RESPONSABLES

1. RESPONSABLES

Para la adecuada ejecución de los procesos de compras, almacenamiento y despacho de materiales, se establecen los siguientes responsables, con sus respectivas funciones y alcances:

- **Jefe de Bodega:** Responsable de la operación general de compras y supervisión del flujo de materiales. Se encarga de cotizar y planificar las adquisiciones semanales, garantizar la correcta entrega e ingreso de materiales a bodega, y coordinar las necesidades de insumos con las demás áreas.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

- **Asistente de Compras:** Encargado del registro de cartones en el sistema, supervisión del ingreso oportuno de transacciones, conciliación entre IPB y guías de remisión, así como del control de los ingresos de cartones a bodega en sistema.
- **Encargado de bodega:** Responsable de la gestión operativa de la bodega, incluyendo la devolución y el despacho eficiente de materiales. Supervisa las actividades del asistente de bodega, crea órdenes de corte, custodia los materiales bajo su cargo, realiza ingresos al sistema y apoya al jefe de compras en la verificación de stock para la planificación de adquisiciones.
- **Asistente de Bodega:** Brinda apoyo al encargado de bodega en el registro de información en el sistema y en la gestión operativa de materiales. Colabora también con el asistente de compras en los procesos de conciliación de factura, IPB e ingresos al sistema.
- **Asistente de Contabilidad:** responsable del registro contable de las compras en el sistema, con base en la información entregada por el asistente de compras, garantizando la adecuada integración documental y contable.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

5. DEFINICIONES

- **Estructura organizacional:** Distribución formal de los puestos de trabajo dentro de una empresa, definiendo jerarquías, responsabilidades y líneas de comunicación.
- **Organigrama:** Representación gráfica que muestra la estructura interna de la organización, los cargos existentes y las relaciones jerárquicas entre ellos.
- **Tarea:** Conjunto de actividades específicas realizadas dentro de un puesto de trabajo para cumplir objetivos definidos, siguiendo instrucciones y normas establecidas.
- **Proceso:** Conjunto de actividades relacionadas que transforman insumos o recursos de entrada en productos o servicios de salida que generan valor.
- **Procedimiento:** Secuencia detallada de pasos para ejecutar de manera uniforme una actividad o proceso, garantizando resultados estandarizados.
- **Manual de procesos:** Documento técnico que integra procedimientos, diagramas, formatos y controles, diseñado para estandarizar actividades, optimizar recursos y mejorar la eficiencia operativa.
- **Manual:** Carpeta o compendio que incluye los procedimientos, instructivos, registros y formatos aplicables a un área específica dentro del sistema de gestión.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

- **Actividad:** Acción puntual ejecutada dentro de un proceso por una persona, que contribuye al cumplimiento de un objetivo operativo.
- **Control:** Medida preventiva o correctiva que busca minimizar riesgos, verificar el cumplimiento de los procedimientos y garantizar la calidad de los resultados.
- **Eficacia:** Grado en el que una actividad o proceso logra los objetivos planteados dentro del tiempo esperado.
- **Eficiencia:** Relación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados, buscando maximizar el rendimiento con el menor costo posible.
- **Diagrama de flujo:** Representación gráfica de un proceso que muestra las actividades, decisiones, documentos y conexiones entre etapas de manera secuencial y lógica.
- **Macroproceso:** Conjunto de procesos relacionados que forman parte de una misma cadena de valor o área funcional.
- **Sistema:** Conjunto de procesos interconectados que trabajan de forma coordinada para cumplir los objetivos estratégicos de la organización.
- **Indicador de gestión:** Medida cuantitativa utilizada para evaluar el desempeño de un proceso, permitiendo verificar su eficacia y eficiencia.
- **Control interno:** Conjunto de políticas, normas y procedimientos orientados a salvaguardar los recursos de la empresa, garantizar información confiable y promover el cumplimiento normativo.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

- **Trazabilidad:** Capacidad de identificar y seguir el historial, aplicación o ubicación de un producto o documento a lo largo de todas las etapas de un proceso.
- **Mapa de procesos:** Representación visual que clasifica y muestra los procesos estratégicos, operativos y de apoyo de una organización.
- **Formato:** Documento preestablecido que permite registrar información específica de forma ordenada y estandarizada dentro de un proceso.
- **Responsable de proceso:** Persona designada para liderar, supervisar y asegurar el cumplimiento de un proceso o procedimiento definido en el manual.

5.1. DEFINICIONES ESPECIFICAS: AREA DE COMPRAS, BODEGA Y DESPACHO

- **Orden de compra (OC):** Documento formal generado por el área de compras, mediante el cual se solicita a un proveedor el suministro de bienes o servicios bajo condiciones previamente pactadas.
- **Orden de corte:** Documento formal generado por bodega con ayuda de la planificación de corte de banano hecha por exportaciones por parte de los productores en el cual se registran los EMS que se hacen esa semana para ese productor
- **Entrega de materiales (EMS):** Documento formal generado por bodega cuando hace un despacho del material hacia los productores

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

- **Requisición:** Solicitud interna realizada por un área de la empresa para requerir materiales o insumos necesarios para sus actividades operativas.
- **Cotización:** Propuesta formal emitida por un proveedor que detalla precios, cantidades, plazos de entrega y condiciones comerciales de los bienes o servicios solicitados.
- **Proveedor:** Persona natural o jurídica que suministra bienes o servicios a la empresa, en cumplimiento de los requerimientos de compra establecidos.
- **Inventario físico:** Conteo manual de los productos almacenados en bodega para verificar su existencia real y contrastarla con los registros del sistema.
- **Inventario en sistema (ERP):** Registro digital de existencias administrado desde un software de gestión, que refleja entradas, salidas y saldo actualizados de materiales.
- **IPB (Ingreso a Bodega):** Documento o registro en el sistema ERP que acredita la recepción de materiales en bodega, vinculado a una orden de compra y guía de remisión.
- **Devolución del ingreso provisional de bodega (DIP):** Documento generado cuando existe un ingreso de IPB erróneo ya sea por mala digitación o duplicación con el cual se hace la devolución de ese IPB
- **Kardex:** Registro detallado y cronológico de los movimientos de entrada y salida de inventarios, que permite conocer el saldo actualizado de cada producto.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

- **Guía de remisión:** Documento que respalda el traslado de materiales desde la bodega hacia las fincas productoras o puntos de consumo, garantizando la trazabilidad de la entrega.
- **Despacho:** Proceso logístico de preparación, entrega y transporte de materiales desde la bodega central hacia las fincas o áreas que los requieren.
- **Devolución de materiales (DMS):** Proceso mediante el cual los insumos no utilizados o sobrantes son retornados a bodega para su registro y reincorporación al inventario.
- **Control de stock:** Procedimiento de supervisión y registro que asegura que las existencias de inventario sean suficientes y estén alineadas con la demanda proyectada.
- **Conciliación documental:** Comparación entre la orden de compra, el IPB y la factura del proveedor para garantizar la coherencia entre lo solicitado, lo recibido y lo registrado.
- **Sistema ERP (Enterprise Resource Planning):** Plataforma digital integrada que centraliza la gestión de compras, inventarios, contabilidad y otros procesos administrativos.
- **Formato de control:** Documento estandarizado utilizado para registrar datos de verificación o control dentro de un proceso (ej. formatos de recepción, actas de entrega).

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

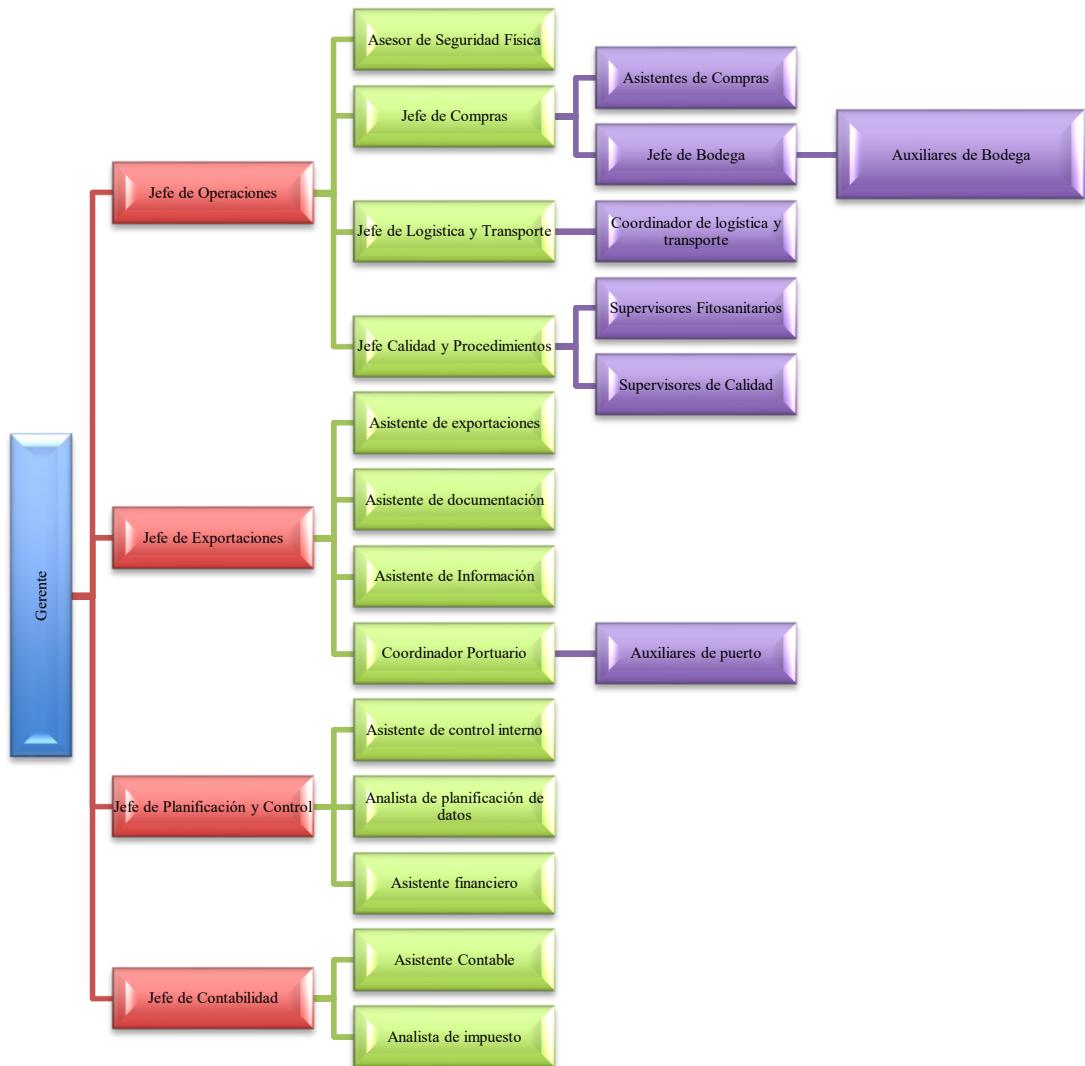
- **Indicador operativo (KPI):** Medida cuantitativa que permite evaluar el desempeño de un proceso logístico o administrativo, como tiempos de despacho o nivel de cumplimiento de órdenes.
- **Matriz de riesgos:** Herramienta de análisis que identifica los riesgos operativos y administrativos dentro de los procesos, evaluando su impacto, probabilidad y controles aplicables.
- **Flujo de procesos (ASME):** Representación gráfica estandarizada que describe paso a paso la secuencia de actividades, responsables y decisiones dentro de un proceso operativo.
- **Bodega:** Área destinada al almacenamiento, custodia y despacho de insumos o materiales, bajo control de inventarios físicos y digitales.
- **Supervisor de área:** Persona encargada de verificar el cumplimiento de los procedimientos, la aplicación de controles internos y el correcto uso de los formatos definidos en el manual.

6. GENERALIDADES

6.1. ESTRUCTURA INTERNA

El organigrama estructural es un esquema gráfico que permite ubicar los niveles jerárquicos del personal, para lo cual se ha considerado la implementación de un organigrama lineal donde se demuestra la organización estructural formalmente; detallando los niveles jerárquicos acorde a los cargos y las líneas de comunicación dentro de la empresa.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			



EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

6.2 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Es una empresa agroindustrial ecuatoriana con sede en Guayaquil, constituida como sociedad con personería jurídica desde el 13 de febrero de 2007. Se especializa en la exportación de banano fresco, principalmente tipo Cavendish, así como baby bananas y plátanos

Desde su fundación, la entidad ha crecido hasta alcanzar un volumen estimado de 9 millones de cajas exportadas al año. Su misión es comercializar exportar bananos ecuatorianos bajo altos estándares de calidad, ofreciendo un servicio que supera las expectativas de sus clientes

Con alcance hacia mercados globales estratégicos como Oriente Medio, Europa, Asia y Estados Unidos, la compañía opera con certificaciones como BASC para asegurar procesos de comercio seguro y eficiente Exporta regularmente a países como Kuwait, Omán, Qatar, Países Bajos entre otros, con envíos portuarios y volúmenes de decenas de miles de kilogramos por embarque

En años recientes, la bananera. ha mostrado un desempeño financiero sólido: en 2023-2024 registró un incremento de ingresos netos entre 14 % y 74 %, junto con un crecimiento del activo total superior al 27 % y un margen marginal positivo. Actualmente la plantilla es pequeña (alrededor de 4 empleados formales), aunque sus operaciones tienen impacto regional e internacional

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

6.3 MISION

Comercializar y exportar plátanos ecuatorianos de acuerdo con los más altos estándares de calidad, proporcionando a nuestros clientes un nivel de servicio que supere sus expectativas.

6.4 VISION

Convertirnos en la empresa más reconocida en el mercado de exportación de plátanos frescos, conocida por la calidad de nuestros procesos, nuestro compromiso y nuestra responsabilidad social.

6.5 OBJETIVOS DE CALIDAD

- Garantizar la disponibilidad de materiales de empaque antes de cada semana de producción.
- Reducir las compras de emergencia o fuera de planificación anual.
- Mantener un nivel de entregas puntuales por parte de los proveedores.
- Ejecutar inventarios mensuales con exactitud entre stock físico y sistema.
- Disminuir los reclamos internos por errores en el despacho de materiales.

6.6 POLITICAS DE CALIDAD

- Solo se realizarán compras planificadas y validadas por el área de producción.
- Se contratarán únicamente proveedores previamente evaluados y calificados.
- Todo ingreso a bodega debe pasar por controles físicos y documentales.
- El almacenamiento se realizará de forma segura, ordenada y bajo criterios de rotación.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

- El inventario debe estar actualizado en tiempo real y auditado mensualmente.
- Los despachos deben realizarse en las fechas programadas y con exactitud de materiales.

6.7 VALORES CORPORATIVOS

- Rápida adaptación a cualquier cambio y retos del mercado
- Crecer asumiendo riesgos, controlando los resultados
- Proactividad, intensidad y dinamismo
- Seriedad, compromisos y cumplimiento ético de los acuerdos
- Eficiencia y mejora continua

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

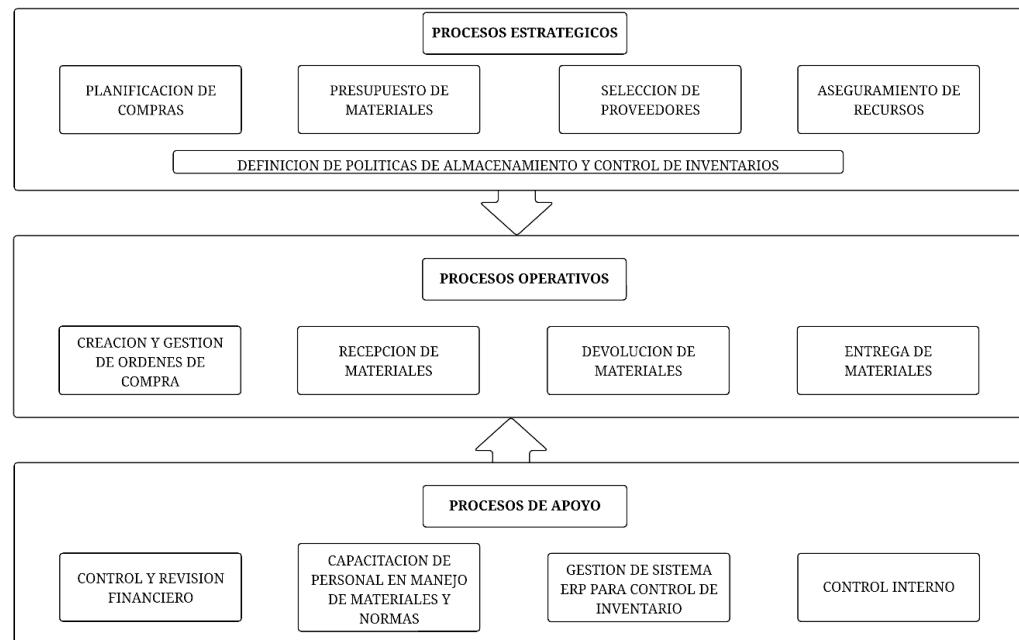
7. MAPA DE PROCESOS

El mapa de procesos según lo establecido por la NTDSIG 001:2011, se define como la representación gráfica de los procesos y la operación de las entidades.

Normalmente se clasifican en:

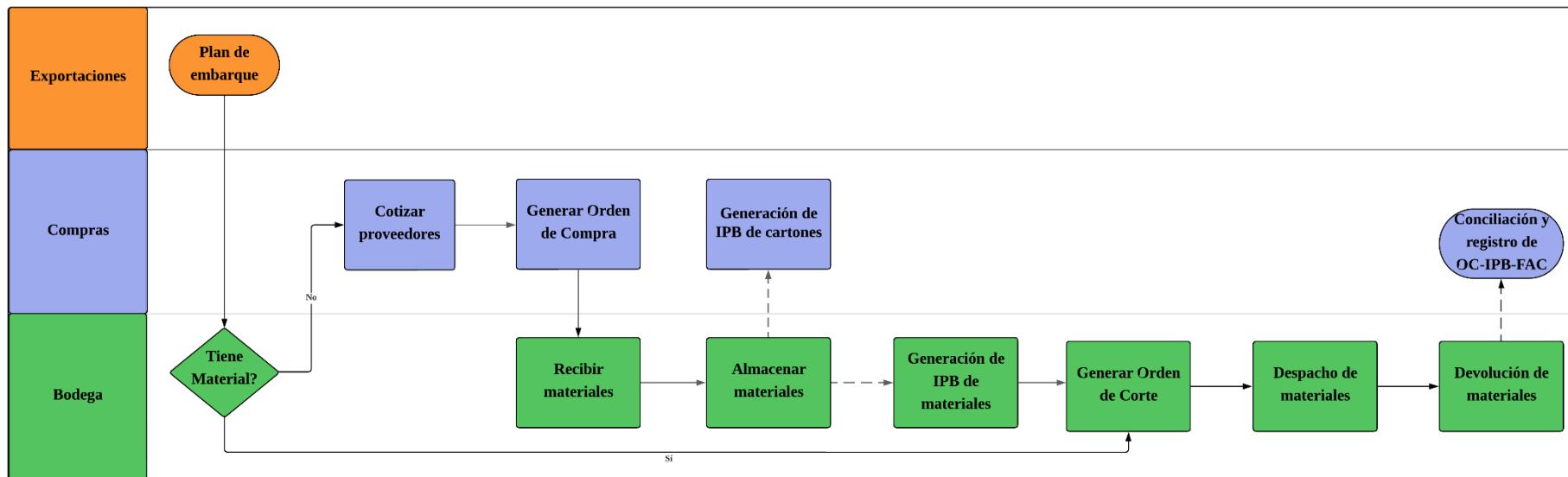
- **Procesos estratégicos:** Incluyen procesos relativos al establecimiento de políticas, fijación de objetivos, asegurar la disponibilidad de los recursos.
- **Procesos operativos o misionales:** Incluyen todos los procesos que proporcionan el resultado para cumplir con el objeto social de la empresa.
- **Procesos de apoyo:** Pertenecen a este grupo los procesos que ayudan al control y de revisión de la ejecución de los procesos

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			



	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	
	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
	MANUAL DE PROCESOS	

7.2 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE COMPRA Y BODEGA



EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

AREA: BODEGA

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

RESPONSABLE: Asistente de compras/ contabilidad/ asistente de bodega

OBJETIVO: Garantizar que la factura emitida por el proveedor, el IPB y el registro de ingreso en el sistema coincidan en cantidades, descripciones, precios asegurando la integridad de la información y evitando errores en sistema o duplicaciones

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDAS	CLIENTES
Área de bodega	Factura física o electrónica	Recepción de factura del proveedor.		
Área de compras	IPB emitido por bodega	Verificación de que la factura coincide con la orden de compra (cantidades, precios y descripciones).	Factura conciliada aprobada por pago	Área de contabilidad
Área de contabilidad	Registro de ingreso a sistema	Comparación de la factura con el IPB generado por bodega.	Informe de diferencias detectadas	Área de compras
	Orden de compra	Revisión de que el registro en el sistema coincide con los documentos físicos.		Área de bodega
		En caso de discrepancias, comunicación con bodega y compras para corregir		
REQUISITOS		INDICADORES	PERSONAL	EQUIPO
Documentos originales completos		% de facturas con diferencias detectadas	Asistente de compras	Computadora Internet
Acceso al sistema de inventarios y compras		Tiempo promedio de conciliación	Encargado de bodega	Correo
Procedimiento de conciliación definido		Exactitud de conciliación (facturas sin errores)	Auxiliar contable	Software ERP Teléfono

EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

9. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PROCESOS (DIAGRAMAS DE FLUJO)

9.1 AREA: COMPRAS

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

9.1.1 PROCESO: CREACIÓN DE ÓRDENES DE COMPRA

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ACTIVIDADES
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> IDENTIFICACION[Identificación de necesidad de insumos o materiales] IDENTIFICACION --> SOLICITUD[Elaboración de solicitud interna con especificaciones técnicas] SOLICITUD --> VALIDACION[Validación de orden de compras en dept. compras] VALIDACION --> DECISION{Cumple plan de exportación?} DECISION -- No --> REEMITIDA[Devolver para corrección de OC] REEMITIDA --> SOLICITUD DECISION -- Sí --> COTIZACION[Solicitar cotización a proveedores certificados] COTIZACION --> SELECCIONAR[Seleccionar proveedor] SELECCIONAR --> ELABORACION[Elaboración y envío orden de compra al proveedor] ELABORACION --> FIN([FIN]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> Se identifica la necesidad de insumos o materiales por parte del área correspondiente. Se elabora una solicitud interna que contiene las especificaciones técnicas necesarias para la compra. Esta solicitud es remitida al departamento de compras, donde se valida la orden de compra para verificar su adecuación y cumplimiento con el plan de exportación. En caso de que la orden no cumpla con el plan, se devuelve para corrección. Si cumple, se procede a solicitar cotizaciones a proveedores certificados. Se selecciona al proveedor que mejor cumple con los requisitos técnicos, económicos y de tiempo. Se elabora y envía la orden de compra al proveedor, concluyendo así el proceso.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

9.1.2 PROCESO: CREACIÓN DE PRODUCTOS

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ACTIVIDADES
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> RECEPCION[Recepcion de solicitud de creacion de producto] RECEPCION --> REVISION[Revision de la solicitud para confirmar los datos] REVISION --> VALIDACION[Validacion de la solicitud con exportacion] VALIDACION --> DECISION{Informacion valida?} DECISION -- No --> DEVOLVER[Devolver solicitud para correccion] DEVOLVER --> INICIO DECISION -- Si --> CREA[Creacion del producto en sistema ERP] CREA --> FIN([FIN]) CREA --> REGISTRO[Registro final del producto y comunicacion a las areas implicadas.] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> El proceso inicia con la recepción de la solicitud de creación de un nuevo producto. Una vez recibida, se procede a la revisión detallada de la solicitud para confirmar que toda la información proporcionada esté completa y correcta. Se valida la información junto con el área de exportación, verificando que los datos sean coherentes y cumplan con los requisitos establecidos. Si la información es válida, se procede a la creación del producto en el sistema ERP. En caso contrario, se rechaza la solicitud y se solicita la corrección correspondiente. el registro del producto se completa y se comunica a las áreas implicadas para su uso y seguimiento.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO VERSION FECHA
		MPS01 01 26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

9.1.3 PROCESO: COTIZACION PROVEEDORES

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ACTIVIDADES
<pre> graph TD IN((INICIO)) --> A[Recepción de solicitud de compra o requerimiento interno de cambio de proveedor] A --> B[Identificación de proveedores certificados] B --> C[Envío de solicitud de cotización] C --> D{Recepción de propuestas de proveedores} D -- No --> B D -- Sí --> E[Comparación y análisis de propuestas] E --> F[Preparación de informe de evaluación de cotizaciones] F --> OUT((FIN)) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • El departamento de compras recibe una solicitud interna validada para la adquisición o cambio de proveedores de materiales de exportación o materiales de empaque. • Se identifican y seleccionan proveedores certificados que cumplan con los requisitos técnicos, legales y de calidad exigidos por los mercados de exportación. • Se envía a cada proveedor la solicitud de cotización, especificando el detalle de los productos o servicios requeridos, cantidades, fechas de entrega y condiciones de pago. • Los proveedores responden con sus propuestas y son registradas por el departamento de compras. • Recibidas todas las propuestas se realiza la comparación de precios, condiciones de entrega, calidad y cumplimiento histórico de cada proveedor. • El análisis resultante se documenta y queda disponible para la selección del mejor

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

	<p>proveedor, en base a criterios técnicos y económicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se prepara el informe de evaluación de cotizaciones para aprobación de jefe de operación o gerente
--	---

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

9.1.4 PROCESO: REGISTRO DE COMPRA DE MATERIALES

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ACTIVIDADES
<pre> graph TD IN((INICIO)) --> A[Recepcion de factura de proveedor] A --> B[Verificacion de factura con las ordenes de compras] B --> C[Verificacion de las guias de remision recibidas con su respectiva factura] C --> D{Existen Inconsistencias} D -- No --> E[Registro de la compra de materiales en el IPB correspondiente] E --> FIN((FIN)) D -- Si --> F[Regresar factura a proveedor para correccion] F --> C </pre>	<ul style="list-style-type: none"> El proceso inicia con la recepción de la factura emitida por el proveedor. Se realiza la verificación de la factura contra las órdenes de compra correspondientes, asegurando que las cantidades, precios y condiciones coincidan. Se verifica que las guías de remisión recibidas correspondan correctamente con la factura. Se registra la compra de materiales en el IPB correspondiente, actualizando el inventario y asegurando la trazabilidad de los productos. En caso de existir inconsistencias, la factura se devuelve al proveedor para su corrección antes de completar el registro. Cuando todo es correcto, el proceso concluye, quedando la información registrada y respaldada para control interno y auditoría.

EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

9.2 AREA BODEGA

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO MPS01 VERSION 01 FECHA 26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

9.2.1 PROCESO: DEVOLUCIÓN DE MATERIALES

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ACTIVIDADES
<pre> graph TD IN[INICIO] --> ID[Identificación de material devuelto por productor] ID --> VER[Verificación del estado y motivo de devolución] VER --> DEC{Se acepta devolución?} DEC -- Si --> INFORM[Se informa a productor del rechazo con los motivos] INFORM --> COBRO[Se hace un cobro por material no utilizado] COBRO --> REG[Registro de devolución en sistema] REG --> FIN([FIN]) DEC -- No --> INFORM </pre>	<p>• El proceso inicia con la identificación por el productor de los materiales que deben ser devueltos a bodega por no haber sido utilizados.</p> <p>• Una vez identificados se notifica al encargado de bodega para coordinar la recepción.</p> <p>• Se espera el traslado físico de los materiales por parte del productor</p> <p>• Al recibirlos el personal de bodega verifica las cantidades, el estado y que correspondan a los registros previos de entrega.</p> <p>• Si la revisión es satisfactoria, se procede a registrar la devolución en el sistema ERP, asegurando la actualización del inventario.</p> <p>• Si no se aceptan los materiales se le indica al productor los motivos y se sigue con el descuento en la liquidación de fruta de los</p>

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

	materiales no aceptados en devolución por su estado
	<ul style="list-style-type: none"> • Finalmente, los materiales son ubicados en la posición de almacenamiento correspondiente y se archiva la documentación de soporte para control interno y auditoría.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

9.2.2 PROCESO: Custodia de materiales en bodega

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ACTIVIDADES
<pre> graph TD IN[INICIO] --> Rec[Recepcion de materiales] Rec --> Decision{Coincide con OC y documentos} Decision -- No --> Dev[Generar devolucion] Dev --> InformeN[Informe de novedad] Decision -- Si --> Registro[Registro en sistema] Registro --> Almacenamiento[Almacenamiento] Almacenamiento --> Solicitud[Solicitud de material] Solicitud --> Stock{Verificacion de stock} Stock -- No --> InformeC[Informe a compras] Stock -- Si --> Entrega[Entrega de material] Entrega --> Fin([Fin]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> El proceso de custodio de materiales en bodega inicia con la recepción de insumos y repuestos, los cuales son verificados contra la orden de compra y la documentación de soporte. Una vez validados, los materiales se registran en el sistema y se almacenan bajo condiciones adecuadas para garantizar su conservación. El encargado de bodega realiza controles periódicos de inventario a fin de asegurar la exactitud de los registros. Cuando un área interna solicita materiales, se verifica la disponibilidad en stock y, de estar disponible, se procede con la entrega y el registro de salida correspondiente, actualizando de inmediato el inventario.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

9.2.3 PROCESO: CREACIÓN DE ORDENES DE CORTE

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ACTIVIDADES
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> REVISION1[Revisión del plan de exportación] REVISION1 --> EMISSION[Emisión de orden de corte en sistema] EMISSION --> ENVIADO[Envío de orden de corte a compras y exportaciones] ENVIADO --> REVISION2[Revisión de bodega por necesidad de materiales] REVISION2 --> DECISION{Existe cambio en orden de corte?} DECISION -- Si --> ACTUALIZACION[Revisión de cambio con exportaciones y actualización en sistema] ACTUALIZACION --> FIN([FIN]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> El proceso inicia con la revisión del plan de exportación, considerando los pedidos confirmados, fechas de embarque y disponibilidad de fruta apta para corte. se emite la orden de corte en el sistema, registrando las fincas de productores, cantidades y fechas programadas. La orden de corte se envía tanto al área de compras como al área de exportaciones para su uso, revisión y planificación de materiales. la bodega revisa la orden para determinar la necesidad de materiales e insumos para la ejecución del corte y se les da el requerimiento a compras para que genere la orden de compras. Si se identifica algún cambio necesario en la orden, este se revisa con exportaciones y se actualiza en el sistema antes de continuar con la operación. En caso de que no existan cambios, el proceso concluye, quedando la orden registrada y coordinada para la ejecución del corte según lo planificado.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

9.2.4 PROCESO: DESPACHO DE MATERIALES

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ACTIVIDADES
<pre> graph TD IN[INICIO] --> REC[Recepcion de orden de corte] REC --> VER[Verificación de disponibilidad de materiales en bodega] VER --> DEC{Materiales Completos} DEC -- No --> NOVED[Registro de novedad y notificación al responsable] NOVED --> VER DEC -- Si --> PREP[Preparacion del despacho segun orden de corte] PREP --> ENT[Entrega de materiales en camion de productor] ENT --> REG[Registro del EMS] REG --> FIN[FIN] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> El proceso inicia con la recepción de la orden de corte, la cual especifica los materiales e insumos necesarios para la ejecución del corte. Se verifica la disponibilidad de los materiales en bodega, comprobando cantidades, condiciones y conformidad con lo solicitado. Si se detectan faltantes o irregularidades, se registra la novedad y se notifica al responsable para la toma de decisiones. En caso de que los materiales estén completos y en buen estado, se procede a la preparación del despacho según los requerimientos de la orden de corte, incluyendo embalaje, etiquetado y organización para su traslado. Los materiales son entregados en el camión del productor o transportista correspondiente.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Se registra la salida en el sistema EMS, quedando constancia del despacho y concluyendo el proceso. |
|--|---|

EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

9.3 AREA: BODEGAS & COMPRAS

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

9.3.1 PROCESO: VERIFICACIÓN DE STOCK ANTES DE COMPRAR

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ACTIVIDADES
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> RECEPCION[Recepcion de planificacion de exportacion] RECEPCION --> EXISTE{Existe stock de materiales} EXISTE -- No --> REGISTRAR[Registrar necesidad de compra] REGISTRAR --> EMITIR[Emitir requerimiento de compra] EMITIR --> FIN([FIN]) EXISTE -- Si --> REALIZAR[Realizar despacho de material] REALIZAR --> FIN </pre>	<ul style="list-style-type: none"> El proceso inicia con la recepción de la planificación de exportación, a partir de la cual se registra la necesidad de compra en el sistema. Se verifica en bodega la existencia de stock de materiales. Si los materiales requeridos están disponibles en la cantidad necesaria, se procede con el despacho correspondiente. En caso contrario, se emite un requerimiento de compra para que el área de compras gestione la adquisición así concluyendo el proceso

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

9.3.2 PROCESO: CONCILIACIÓN FACTURA, IPB E INGRESO

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ACTIVIDADES
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> RECEPCION[Recepcion de factura de proveedor] RECEPCION --> VERIFICACION[Verificacion de factura contra la guia de remision] VERIFICACION --> ASIGNACION[Asignacion del IPB y OC a afectar] ASIGNACION --> DECISION{Coinciden los datos?} DECISION -- No --> COMUNICACION[Comunicacion con proveedor para correccion y reenvio de facturas] COMUNICACION --> INICIO DECISION -- Si --> ENVIO[Envio de facturas con las asignaciones hechas a contabilidad] ENVIO --> FIN([FIN]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> El proceso inicia con la recepción de la factura emitida por el proveedor. Se realiza la verificación de la factura contra la guía de remisión correspondiente para confirmar que los datos coincidan. Se asigna el número de IPB y la orden de compra que será afectada por el registro. Si durante la revisión se detectan discrepancias, se establece comunicación con el proveedor para la corrección y reenvío de la factura. En caso de que los datos sean correctos, las facturas con sus asignaciones se envían al departamento de contabilidad para su respectivo registro, concluyendo así el proceso.

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

9.3.3 PROCESO: CREACION DEL IPB

REPRESENTACIÓN GRÁFICA	ACTIVIDADES
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> RECEPCION[Recepcion de material] RECEPCION --> COINCIDEN{Coinciden cantidades y especificaciones} COINCIDEN -- SI --> REGISTRO[Registro en sistema] COINCIDEN -- NO --> NOTIFICACION[Notificacion a proveedor] NOTIFICACION --> DEVOLUCION[Devolucion de material] REGISTRO --> GENERACION[Generacion de IPB] GENERACION --> GENERACION_C{Generacion Correcta?} GENERACION_C -- SI --> FIN([FIN]) GENERACION_C -- NO --> DIP[Realizar un DIP(Devolucion de ingreso provisional)] DIP --> COINCIDEN </pre>	<ul style="list-style-type: none"> El proceso inicia con la recepción física de los materiales en la bodega, donde el personal encargado recibe los insumos o productos provenientes del proveedor o de otra finca. Se realiza la verificación de las cantidades, la calidad y las especificaciones de los materiales recibidos, comparándolos cuidadosamente contra la orden de compra para asegurar que todo esté conforme. Se procede al registro de los materiales en el sistema ERP de la empresa, garantizando la trazabilidad y control actualizado del inventario. Se asigna la ubicación física correspondiente dentro de la bodega, respetando la organización y el sistema de almacenamiento establecido para facilitar el acceso y control. Si se realiza de manera incorrecta un IPB el responsable tiene que realizar y

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

	<p>notificar el DIP realizado justificando la razón.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se emite el comprobante de ingreso que respalda la recepción del material, y se archiva toda la documentación relacionada.
--	---

EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

**10. PROCEDIMIENTOS OPERATIVO DE PROCESOS - MANEJO
DEL SISTEMA**

10.1 AREA: COMPRAS

EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

10.1.1 POP: Orden de compra

DOCUMENTO A CREAR	Orden de compra	ÁREA	Compras
OBJETIVO	Generar de manera planificada y documentada las órdenes de compra de materiales para exportación y empaque, asegurándose el abastecimiento oportuno con proveedores calificados.		
RESPONSABLE	Encargado de bodega	SUPERVISA	Encargado de bodega
FRECUENCIA	Semanal	PERSONAL INVOLUCRADO	Personal de bodega
ACCIONES PRELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> – Recepción y revisión de requisiciones de materiales – Verificación de stock disponible en bodega – Selección del proveedor conforme a criterios de calidad, precio y tiempo 		
PROCEDIMIENTO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al Xass 4.0 <ul style="list-style-type: none"> ○ Abrir el Xass 4.0 con tu usuario y contraseña. ○ Ir al menú principal y seleccionar Módulo de Compras. 2. Crear nueva orden <ul style="list-style-type: none"> ○ En el menú del módulo, hacer clic en "Orden de Compra directa" → "Nueva". 3. Datos generales <ul style="list-style-type: none"> ○ Proveedor: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Buscarlo en la base de datos con el botón de lupa. ▪ Si no existe, dar clic en "Nuevo proveedor" e ingresar RUC, razón social, dirección y condiciones de pago. ○ Fecha: se asigna automáticamente, pero puede ajustarse si es necesario. ○ Centro de costo: seleccionar el que corresponde a la compra. 4. Detalle de productos o servicios <ul style="list-style-type: none"> ○ En el cuadro de líneas de detalle, ingresar: 		

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Código del producto (o buscarlo con lupa). ▪ Descripción. ▪ Cantidad. ▪ Unidad de medida. ▪ Precio unitario. <ul style="list-style-type: none"> ○ El sistema calcula automáticamente el subtotal, impuestos y total. <p>5. Condiciones y observaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En el campo de observaciones, detallar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lugar de entrega. ▪ Tiempo de entrega. ▪ Condiciones especiales (si las hay). <p>6. Guardar y aprobar</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dar clic en "Guardar". ○ Si el usuario tiene permisos de aprobación, marcar "Aprobar". ○ Si no, el sistema enviará la orden al usuario autorizado para aprobación. <p>7. Envío al proveedor</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Una vez aprobada, desde el botón "Imprimir/Enviar" se puede: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar el PDF de la orden. ▪ Enviar directamente por correo electrónico al proveedor registrado.
--	---

EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

10.1.2 POP: Creación de Productos

DOCUMENTO A CREAR	Creación de Productos	ÁREA	Compras
OBJETIVO	Diseñar, definir y registrar en el sistema un nuevo producto de exportación estableciendo sus especificaciones comerciales, técnicas y de empaque, para cumplir con los requisitos del cliente y del mercado		
RESPONSABLE	Jefe de compras	SUPERVISA	Jefe de operaciones
FRECUENCIA	Cada creación de producto	PERSONAL INVOLUCRADO	Jefe de exportaciones Contabilidad
ACCIONES PRELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> – Creación de centros de costos y cuentas contables por contabilidad – Solicitud de creación de productos en donde se detalla clientes, especificaciones, materiales necesarios y marcas – Creación de tipo de caja según lo especificado en la solicitud con nombres, pesos y precios de compra a productor 		
PROCEDIMIENTO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso al sistema <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al Xass 4.0 con usuario autorizado para creación de productos. 2. Ingresar al módulo de productos <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el apartado crear nuevo dentro del módulo de productos 3. Usar el submódulo Marca de Exportación <ul style="list-style-type: none"> • Elegir la marca de exportación relacionada con el Centro de Costo 2 previamente creado por Contabilidad. 4. Asignar tipo de caja <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el tipo de caja desde el módulo correspondiente ([módulo de empaques o inventarios]) donde se configuran: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de caja. • Peso oficial. • Precio oficial de compra al productor. 5. Asignar cuenta contable del cliente <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la cuenta contable asociada al cliente. 6. Generación del SKU 		

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

	<p>7. El sistema crea automáticamente el SKU con formato estándar.</p> <p>8. Agregar componentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el apartado de Componentes, añadir todos los materiales asociados a la caja: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales de empaque. • Materiales de cartón. • Materiales de exportación. <p>9. Completar información general</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el apartado de Información General, definir: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de ítem. • Unidad de medida. • Grupo contable. <p>10. Guardar y activar producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar que toda la información esté completa. • Guardar el registro y dejar el producto activo para uso en procesos de exportación.
--	---

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

10.2 AREA: BODEGA

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

10.3 POP: Creación de Órdenes de Corte

DOCUMENTO A CREAR	Creación de Órdenes de Corte	ÁREA	Bodega
OBJETIVO	Generar y formalizar la orden de corte semanal de fruta, garantizando que se asigne correctamente la cantidad de materiales necesarios para el cumplimiento del cronograma de exportación.		
RESPONSABLE	Jefe Bodega	SUPERVISA	Encargado de bodega
FRECUENCIA	Semanal	PERSONAL INVOLUCRADO	Exportaciones Compras
ACCIONES PRELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> – Recepción de planificación de exportación – Revisión de planificación de exportaciones 		
PROCEDIMIENTO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción de la planificación de exportación <ul style="list-style-type: none"> • El área comercial o de planificación entrega el cronograma de embarques indicando volúmenes, fechas y clientes. 2. Ingreso al módulo de Órdenes de Corte <ul style="list-style-type: none"> • En sistema ERP, acceder a Módulo Exportación → Órdenes de Corte. 3. Creación de nueva orden <ul style="list-style-type: none"> • Presionar la opción “Nuevo” para abrir el formulario. 4. Registro de datos generales <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de corte. • Finca y productor (previamente creados en el sistema). • Cliente (asignado a cuenta contable correspondiente). 5. Asignación de centro de costo y SKU <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el centro de costo correspondiente. • Seleccionar el producto de exportación (SKU), previamente creado en el sistema con su configuración de empaque, peso y cuenta contable. 6. Definición de cantidad y tipo de empaque <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar el número de cajas a cortar. • Seleccionar el tipo de caja (ej. 22XU, 208, 45Lbs). 7. Guardado de la orden <ul style="list-style-type: none"> • Revisar que toda la información sea correcta. 		

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

	<ul style="list-style-type: none"> • Guardar para que el sistema genere el número de orden de corte. <p>8. Generación del documento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir la orden o enviarla digitalmente a la persona encargada de campo para la ejecución.
--	--

10.4 POP: Despacho de Materiales

DOCUMENTO A CREAR	Despacho de Materiales	ÁREA	Bodega
OBJETIVO	Garantizar la entrega oportuna y correcta de los materiales solicitados manteniendo el control de inventarios y asegurando el despacho cumpla con los requisitos establecidos		
RESPONSABLE	Jefe bodega/jefe de compras	SUPERVISA	Jefe de compra
FRECUENCIA	Semanal	PERSONAL INVOLUCRADO	Asistente compras/Asistente de bodega
ACCIONES PRELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> – Recepción de orden de corte con los productores y materiales a enviar material – Verificación Stock disponible – Preparación de material físico 		
PROCEDIMIENTO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingreso al módulo de entregas de materiales en el Xass 4.0 <ul style="list-style-type: none"> • Menú entrega de materiales 2. Creación del documento de despacho <ul style="list-style-type: none"> • Presionar “Crear nuevo”. • Completar datos generales: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Relacionar a Orden de corte ▪ Fecha del despacho. ▪ Área o centro de costo destino. ▪ Finca que recibe. 3. Registro de materiales despachados 4. Ingresar para cada ítem: <ul style="list-style-type: none"> • Código del producto. 		

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

	<ul style="list-style-type: none"> Descripción (se autocompleta al seleccionar el código). Cantidad a despachar. Unidad de medida. Observaciones si aplica. <p>5. Guardar y registrar salida</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisar que toda la información sea correcta. Guardar para que el sistema genere el comprobante de salida. <p>6. Actualización de inventario</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema descuenta automáticamente la cantidad despachada del stock de la bodega correspondiente. <p>7. Entrega física y cierre del proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> Entregar los materiales al solicitante. Obtener firma de conformidad o registro digital según procedimiento interno.
--	---

10.5 POP: Devolución de Materiales

DOCUMENTO A CREAR	Devolución de Materiales	ÁREA	Bodega
OBJETIVO	Asegurar el retorno por parte de productores y registro adecuado de los materiales no utilizados por los productores manteniendo el control de inventarios y evitando perdidas		
RESPONSABLE	Encargado de bodega/Asistente bodega	SUPERVISA	Jefe de compras
FRECUENCIA	Semanal	PERSONAL INVOLUCRADO	Asistente de compras
ACCIONES PRELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de material entregado a por productos e identificación de este Aprobación de jefe de compras del material devuelto 		
PROCEDIMIENTO	<p>1. Recepción de materiales devueltos</p> <ul style="list-style-type: none"> El encargado de bodega recibe físicamente los materiales que no fueron consumidos o que deben ser devueltos. 		

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

	<p>2. Verificación física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar que las cantidades y el estado físico de los materiales correspondan con lo que se está devolviendo. • Notificar cualquier daño o inconsistencia. <p>3. Acceso al módulo de devoluciones de materiales en Xass 4.0</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema con usuario autorizado. • Seleccionar Devoluciones de materiales. <p>4. Crear nueva devolución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer clic en “Nueva Devolución”. • Completar datos generales: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fecha de devolución. ▪ Área, centro de costo y productor que devuelve. ▪ Motivo de la devolución <p>5. Ingresar detalle de materiales devueltos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para cada material: <ul style="list-style-type: none"> • Código del producto (buscar en catálogo). • Descripción (se autocompleta al elegir el código). • Cantidad devuelta. • Unidad de medida. • Observaciones si aplica. <p>6. Guardar y registrar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar que los datos sean correctos. • Presionar Guardar para registrar el movimiento en el sistema. <p>7. Ajuste automático de inventario</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema incrementa automáticamente el stock del material en la bodega correspondiente.
--	--

EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

10.3 AREA: COMPRAS & BODEGA

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

10.3.1 POP: Creación del IPB

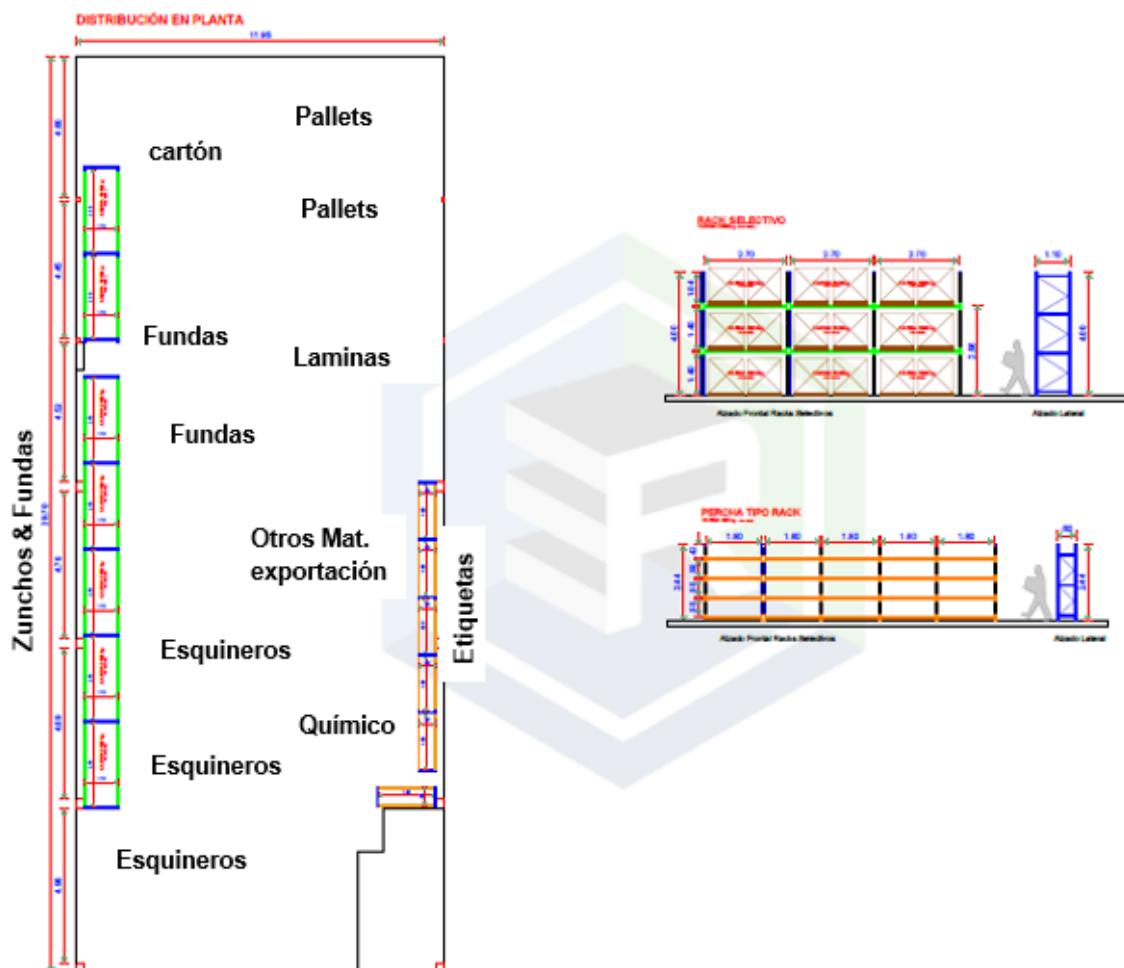
DOCUMENTO A CREAR	Creación del IPB	ÁREA	Bodega
OBJETIVO	Garantizar q los materiales que ingresan a bodega sean registrados de manera correcta y oportuna en el sistema, asegurando la trazabilidad, control y disponibilidad para la operación		
RESPONSABLE	Asistente de bodega	SUPERVISA	Encargado de bodega/jefe de compras
FRECUENCIA	Diario	PERSONAL INVOLUCRADO	Responsables de bodega y responsables de compras
ACCIONES PRELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> – Recepción física de los materiales en bodega. – Verificación de cantidades, calidad y especificaciones contra la orden de compra. – Guías de remisión de proveedor 		
PROCEDIMIENTO	<p>Ingreso al Xass 4.0</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresa con tu usuario y contraseña en el Xass 4.0 • Desde el menú principal, selecciona el módulo de ingreso a provisional a bodega <p>2. Seleccionar la opción “Crear IPB”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dentro del módulo, busca la opción o botón que diga “Nuevo IPB” o “Ingreso Producto Bodega”. • Haz clic para abrir el formulario de ingreso. <p>3. Completar datos generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de ingreso: asigna la fecha del movimiento (puede ser la actual o una anterior si se permite). • Número de documento: generalmente se genera automáticamente • Proveedor: seleccionar o buscar el proveedor del producto que ingresa. • Centro de costo: donde se almacenará el producto. <p>4. Registrar productos y cantidades</p>		

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

	<ul style="list-style-type: none"> • En la tabla de detalle, ingresar: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Código del producto ◦ Descripción (se autocompleta al seleccionar el código). ◦ Cantidad recibida. ◦ Unidad de medida. ◦ Lote o número de serie ◦ Observaciones <p>5. Verificar costos y valores</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema puede pedir el precio unitario o dejarlo en cero si es solo ingreso físico. • Validar totales y confirmarlos. <p>6. Guardar y registrar el IPB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar que toda la información esté correcta. • Hacer clic en Guardar o Registrar para que el sistema almacene el movimiento. • Se genera un comprobante o número de IPB para seguimiento.
--	---

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

11. DISTRIBUCIÓN DE BODEGA FISICA (LAYOUT)



	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

12. REGISTROS APLICABLES

REGISTRO DE ENTREGA DE MATERIALES A FINCA

LOGO	RAZON SOCIAL RUC: REGISTRO DE ENTREGA DE MATERIALES A FINCA				
	CODIGO	REVISIÓN:	AÑO:	MES:	DIA:
FECHA:					
DEPARTAMENTO:					
ORDEN DE ENTREGA N°:					
FINCA:					
ENTREGA				DEVOLUCIÓN	
Producto	Cantidad	Observaciones	Producto	Cantidad	Observaciones
FIRMA					

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

**FORMATO DE CONTROL DE TRAZABILIDAD DOCUMENTAL INGRESADOS
(OC - IPB - FACTURA)**

Documentos asociados

NOMBRE DE DOCUMENTO	DOCUMENTO	PROVEEDOR	Nº	FECHA EMISION DE DOCUMENTO
Orden de Compra	OC			
IPB	IPB			
Guía de Remisión	GR			
Factura	FAC			

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

REGISTROS DE INGRESO A BODEGA

LOGO	RAZON SOCIAL
	RUC:
	INGRESO A BODEGA
Nº DE INGRESO:	FECHA DE RECEPCIÓN:
PROVEEDOR:	SEMANA LLEGADA:
GUIA DE REMISION:	IPB RELACIONADO:
DETALLE DE MATERIALES RECIBIDOS	
DESCRIPCION	CANTIDAD

RECIBIDO POR:

OBSERVACIONES:

EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

FORMATO DE REGISTRO DE DESPACHO DE MATERIALES

LOGO	RAZON SOCIAL
	RUC:
	DESPACHO DE MATERIAL
N° DE EGRESO:	FECHA DE SALIDA:
PRODUCTOR:	SEMANA SALIDA:
FINCA:	EMS RELACIONADO:
DETALLE DE MATERIALES RECIBIDOS	
DESCRIPCION	CANTIDAD
DESPACHADO POR:	
OBSERVACIONES:	

EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

13. INDICADORES DE PROCESOS PARA CONTROL INTERNO PARA EL AREA

Proceso	Área	Indicador	Frecuencia	Fórmula
Creación de ordenes de corte	Bodega	% de error de diferencias de cajas en el terminado con las ordenes de corte	Mensual	$\frac{\sum(\text{total de cajas en ordenes de corte}) - \sum(\text{total de cajas en el terminado})}{\sum(\text{total de cajas en ordenes de corte})} * 100$
Creación de ordenes de corte	Bodega	Tiempo promedio de generación de la orden	Semanal	$\frac{\text{Fecha de generacion de la orden} - \text{Fecha de solicitud}}{\sum(\text{total de ordenes de corte})}$
Creación de ordenes de corte	Bodega	Nº de modificaciones posteriores a la orden generada	Semanal	$\sum \text{Número de modificaciones posteriores a la generación}$
Creación de órdenes de compra	Compras	% de órdenes de compra emitidas dentro del plazo programado	Mensual	$\frac{\sum(\text{total de ordenes de compra emitidas en tiempo})}{\sum(\text{total de ordenes de compra emitidas})} * 100$

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

Proceso	Área	Indicador	Frecuencia	Fórmula
Creación de órdenes de compra	Compras	Tiempo promedio de generación de orden de compra	Semanal	$\frac{\text{Fecha de emision de orden de compra} - \text{Fecha de solicitud}}{\sum(\text{total de ordenes de compra emitidas})}$
Creación de órdenes de compra	Compras	% de órdenes emitidas sin necesidad de corrección	Semanal	$\frac{\sum(\text{ordenes de compra emitidas sin correccion})}{\sum(\text{total de ordenes de compra emitidas})} * 100$
Creación de Productos	Compras	Tiempo promedio de creación de producto desde la solicitud	Semanal	$\frac{\text{Fecha de creacion del producto} - \text{Fecha de solicitud}}{\sum(\text{productos creados})}$
Creación de Productos	Compras	Nº de modificaciones solicitadas por cliente después de creación	Mensual	$\sum \text{total de modificaciones solicitadas}$
Cotización de Proveedores	Compras	\$Costo por caja de cada proveedor en 3 meses	Mensual	$\frac{\sum (\text{costo total por proveedor en los ultimos 3 meses})}{\sum(\text{total de cajas compradas al proveedor en los 3 ultimos meses})}$

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

Proceso	Área	Indicador	Frecuencia	Fórmula
Cotización de Proveedores	Compras	Cumplimiento de plazo de entrega según cotización.	Trimestral	$\frac{\sum (\text{entregas que cumplen el plazo de entrega})}{\sum (\text{entregas recibidas})} * 100$
Devolución de Materiales	Bodega	% de devoluciones sobre total de entregas	Mensual	$\frac{\sum (\text{numero de devoluciones})}{\sum (\text{total de entregas})} * 100$
Devolución de Materiales	Bodega	Tiempo promedio de registro de devolución	Mensual	$\frac{\text{Fecha de registro de devolucion} - \text{Fecha de recepcion de devolucion}}{\sum (\text{total de devoluciones})}$
Devolución de Materiales	Bodega	Cantidades de devoluciones por productor	Mensual	$\sum \text{Cantidad devuelta por el productor}$
Registro de Materiales / creación del IPB	Bodega & Compras	Tiempo promedio de registro desde recepción	Semanal	$\frac{\text{Fecha de registro} - \text{Fecha de recepcion}}{\sum (\text{materiales registrados})}$

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

Proceso	Área	Indicador	Frecuencia	Fórmula
Registro de Materiales / creación del IPB	Bodega & Compras	% de discrepancias detectadas en la recepción	Semanal	$\frac{\sum(\text{recepcciones con discrepancias})}{\sum(\text{total de recepciones})} * 100$
Registro de Materiales / creación del IPB	Bodega & Compras	Exactitud del inventario físico vs. inventario registrado	Mensual	$\frac{\sum(\text{totales de inventario fisico})}{\sum(\text{total de inventario registrado})} * 100$
Verificación de stock antes de Comprar	Bodega & Compras	% de compras realizadas sin verificación de stock	Semanal	$\frac{\sum(\text{totales compras realizadas sin verificacion})}{\sum(\text{total de compras})} * 100$
Verificación de stock antes de Comprar	Bodega & Compras	Tiempo promedio de verificación por solicitud	Semanal	$\frac{\text{Fecha de verificacion} - \text{Fecha de solicitud}}{\sum(\text{total de solicitudes de verificacion})}$

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			

Proceso	Área	Indicador	Frecuencia	Fórmula
Verificación de stock antes de Comprar	Bodega & Compras	Numero de compras fuera de planificación realizadas por falta de stock	Semanal	$\sum \text{compras no planificadas por falta de stock}$
Conciliación de Factura, IPB e Ingreso	Bodega & Compras	% de facturas con diferencias detectadas	Mensual	$\frac{\sum(\text{total facturas con diferencias})}{\sum(\text{total de facturas conciliadas})} * 100$
Conciliación de Factura, IPB e Ingreso	Bodega & Compras	Exactitud de conciliación (facturas sin errores)	Mensual	$\frac{\sum(\text{facturas conciliadas sin errores})}{\sum(\text{total de facturas conciliadas})} * 100$
Entrega de Materiales	Bodega	Tiempo promedio de registro del despacho	Semanal	$\frac{\text{Fecha de entregas de materiales} - \text{Fecha de solicitud de entr}}{\sum(\text{total de entregas de materiales})}$
Entrega de Materiales	Bodega	Exactitud en el despacho (% sin errores)	Semanal	$\frac{\sum(\text{total de despachos sin errores})}{\sum(\text{total de despachos})} * 100$

EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
	VERSION	01
	FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS		

Proceso	Área	Indicador	Frecuencia	Fórmula
Entrega de Materiales	Bodega	Tiempo promedio de entrega de materiales a transportista	Diario	$\frac{\text{Hora de entrega al transportista} - \text{Hora de solicitud de entrega}}{\Sigma(\text{total de entregas})}$

	EMPRESA DE EXPORTACIÓN DE BANANO AL POR MAYOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CODIGO	MPS01
		VERSION	01
		FECHA	26/08/2025
MANUAL DE PROCESOS			