

**Gestión de preparación de pedido para la optimización de costos logísticos en el centro de acopio de productos agrícolas comercial Celi, Santo Domingo, 2025**

**Order preparation management for logistics cost optimization at the comercial Celi agricultural products storage center, Santo Domingo, 2025**

**Gestão de preparação de pedidos para otimização de custos logísticos no centro de armazenamento de produtos agrícolas comercial Celi, Santo Domingo, 2025**

Puga Perez Eliana Belen<sup>1</sup>  
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila  
[elianapugaperez@tsachila.edu.ec](mailto:elianapugaperez@tsachila.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0005-8489-5327>



Pacheco Nájera Paulo César<sup>2</sup>  
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila  
[paulopacecho@tsachila.edu.ec](mailto:paulopacecho@tsachila.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0006-0123-5954>



**DOI / URL:** <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/nE1/1354>

**Como citar:**

*Puga Perez, E. B., Pacheco Nájera, P. C. (2026). Gestión de preparación de pedido para la optimización de costos logísticos en el centro de acopio de productos agrícolas comercial Celi, Santo Domingo, 2025. Código Científico Revista de Investigación, 7(E1), 1505-1530.*

**Recibido:** 02/01/2026

**Aceptado:** 03/02/2026

**Publicado:** 31/03/2026

## Resumen

El presente trabajo de titulación se centró en la optimización de los costos logísticos en el Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, ubicado en Santo Domingo. de acuerdo, al diagnóstico inicial este reveló ineficiencias críticas en la preparación de pedidos, rutas de picking desorganizadas y falta de procesos estandarizados. Mediante la aplicación de la metodología con un enfoque mixto se conoció la situación actual, junto a un Diagrama de Pareto se identificó que el 70% de las incidencias operativas se concentran en errores de preparación y demoras por traslados internos. Por lo tanto, se diseñó una propuesta de mejora que incluye un nuevo Layout de almacén basado en la clasificación ABC de productos los cuales optimizan los desplazamientos. No obstante, se desarrollaron flujogramas de procesos para la recepción, selección, empaque y despacho, estableciendo controles de calidad y criterios FIFO. Finalmente, los resultados proyectados indican que la implementación de estas herramientas logísticas se permitirá una reducción significativa en los tiempos operativos junto a una mayor exactitud en las entregas que fortalezcan la competitividad y rentabilidad del centro de acopio.

**Palabras Clave:** Logística, preparación de pedidos, costos logísticos, centro de acopio, optimización de procesos, mejora continua.

## Abstract

This thesis focused on optimizing logistics costs at the Celi Commercial Agricultural Products Collection Center, located in Santo Domingo. The initial diagnosis revealed critical inefficiencies in order preparation, disorganized picking routes, and a lack of standardized processes. Using a mixed-methods approach, the current situation was analyzed, and a Pareto chart identified that 70% of operational incidents were due to order preparation errors and delays caused by internal transfers. Therefore, an improvement proposal was designed, including a new warehouse layout based on ABC product classification, which optimizes movement. Furthermore, process flowcharts were developed for receiving, sorting, packing, and shipping, establishing quality controls and FIFO criteria. Finally, the projected results indicate that the implementation of these logistics tools will allow for a significant reduction in operating times, along with greater delivery accuracy, thus strengthening the competitiveness and profitability of the collection center.

**Keywords:** order picking, logistics costs, agricultural logistics, collection centers.

## Resumo

Esta tese focou-se na otimização dos custos logísticos no Centro de Coleta de Produtos Agropecuários Comerciais Celi, localizado em Santo Domingo. O diagnóstico inicial revelou ineficiências críticas na preparação de pedidos, rotas de coleta desorganizadas e falta de processos padronizados. Utilizando uma abordagem de métodos mistos, a situação atual foi analisada e um gráfico de Pareto identificou que 70% dos incidentes operacionais foram devidos a erros na preparação de pedidos e atrasos causados por transferências internas. Portanto, foi elaborada uma proposta de melhoria, incluindo um novo layout de armazém baseado na classificação de produtos ABC, que otimiza a movimentação. Além disso, foram desenvolvidos fluxogramas de processos para recebimento, triagem, embalagem e expedição,

estabelecendo controles de qualidade e critérios FIFO. Finalmente, os resultados projetados indicam que a implementação dessas ferramentas logísticas permitirá uma redução significativa nos tempos operacionais, juntamente com maior precisão na entrega, fortalecendo assim a competitividade e a rentabilidade do centro de coleta.

**Palavras-chave:** coleta de pedidos, custos logísticos, logística agrícola, centros de coleta.

## Introducción

La gestión logística constituye un elemento estratégico para el adecuado funcionamiento de los centros de acopio con productos agrícolas, debido a su influencia directa en los costos operativos, los tiempos de entrega y la calidad del servicio. Pero una mala gestión en esta etapa puede provocar errores operativos, retrasos, reprocesos y pérdidas económicas, sobre todo cuando se trata de productos perecederos.

En el Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, en Santo Domingo, detectando errores en la preparación de pedidos, que provocan retrasos en sus despachos, también erróneas en las entregas y mala planificación de los recursos operativos. Estas fallas detectadas impactan en el aumento de los costos logísticos, que generan una disminución en el margen de utilidad y limitando su capacidad de respuesta, ante la demanda del mercado, que se deteriora, generando mayores niveles de insatisfacción en los clientes y pérdida de competitividad con respecto a otros actores del sector encontradas influyen en el incremento de los costos logísticos agrícolas.

La falta de procesos estandarizados y herramientas de control haría imposible rastrear los productos. Se han detectado varias fallas en su administración, como en la preparación de pedidos (falta de procedimientos estandarizados, mala planificación de recursos y procesos limitados).

Ante esta situación, busca examinar la forma administración de la preparación de pedidos y como afecta la optimización de los costos logísticos; en caso de no subsanar estas fallas dentro del Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi. Para ello se

pretende buscar el estado actual del proceso identificando los factores que inciden en los costos logísticos y proponer un plan de mejora, enfocando la estandarización de procesos la optimización del uso del espacio, la mejora de los flujos operativos y la capacitación del personal.

El estudio adopta un enfoque metodológico mixto utilizando técnicas cualitativas y cuantitativas, para obtener una perspectiva integral del proceso logístico. A través de encuestas, entrevistas y observación directa, se analizan las prácticas actuales de preparación de pedidos y su impacto en los costos. Los resultados de esta investigación serán la base para proponer una solución técnica factible y ajustada a la realidad de pequeñas y medianas empresas agrícolas, fortaleciendo la gestión logística y mejorando la eficiencia operativa del centro de acopio.

## Metodología

La investigación tiene un enfoque mixto, ya que pretender plantear alternativas de mejora para optimizar los procesos logísticos en el centro de acopio. Esta manera hace posible conocer desde la mirada interpretativa y prácticas de quienes trabajan preparando pedidos, hasta los elementos que influyen en los costos logísticos.

El enfoque cualitativo es apropiado cuando se desea comprender a profundidad fenómenos complejos en su ambiente natural, sin necesidad de medirlos numéricamente. En ese sentido, la investigación busca reconocer las causas operativas y administrativas que generan ineficiencias en la preparación de pedidos y proponer soluciones viables como la reorganización de recursos, la estandarización de procesos y la implementación de herramientas tecnológicas elementales.

Por otra parte, el enfoque cuantitativo consiste en recoger y analizar datos en forma de números para responder a preguntas de investigación y verificar hipótesis que ya se han planteado. Se basa en el uso y la medición de estadísticas para identificar patrones o conexiones entre diferentes variables. Para la presente investigación, este enfoque llega a medir de manera

objetiva cómo los procesos operativos (tiempos de preparación, errores u costos) impactan directamente en la eficiencia logística y la reducción de costos.

### **Alcance de la investigación**

La investigación es de alcance exploratorio–descriptivo. El alcance exploratorio busca obtener un conocimiento inicial que sirva de base para futuras investigaciones, debido a que la relación entre la preparación de pedidos y la optimización de costos logísticos en centros de acopio agrícolas no ha sido ampliamente estudiada en el contexto local.

Por su parte, el alcance descriptivo se sustenta en el uso de estadística descriptiva para el tratamiento de la información, lo que permite describir el estado actual del proceso de preparación de pedidos, sus restricciones, tiempos, recursos utilizados y la forma en que estos influyen en los costos logísticos de la empresa.

De esta manera, la investigación no solo caracteriza cómo se desarrolla el proceso logístico, sino que también permite identificar problemáticas existentes y plantear estrategias de mejora con un enfoque práctico y aplicado.

### **Contexto de la investigación**

La investigación se desarrollará en el Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, con RUC Nro. 1717284739001 y cuyo dueño es el Sr. Celi Villacrés Hugo Alberto, ubicado en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas, mismas que se dedica al acopio, clasificación y distribución de productos agrícolas provenientes de pequeños productores locales.

### **Casos – universo - muestra**

El universo de estudio lo constituyen los trabajadores del área logística y administrativa del centro de acopio que intervienen directamente en la preparación de pedidos. La muestra será intencional no probabilística, incluyendo personas con conocimiento y experiencia en las operaciones logísticas:

Tabla 1.

## Muestra

DETALLE	CANTIDAD
Supervisores de almacén	2
Operarios	6
Total	8

*Nota.* Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia

La muestra estuvo conformada por el personal operativo directamente involucrado en los procesos de preparación de pedidos del Centro de Acopio Comercial Celi, específicamente supervisores de almacén y operarios. El gerente logístico participó mediante entrevista, mientras que el responsable de transporte y despacho no fue considerado en la muestra debido a que su función se desarrolla en una etapa posterior al proceso de preparación de pedidos.

### Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental y transversal, ya que los datos se recolectan en un solo momento en el tiempo, con el fin de describir la situación actual del proceso logístico y su impacto los costos.

### Procedimiento

La recolección de la información se desarrolló de manera planificada y sistemática, en coherencia con el enfoque mixto de la investigación, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas que permitieron obtener una visión integral del proceso de preparación de pedidos y su incidencia en los costos logísticos.

En la fase cuantitativa, se aplicaron encuestas estructuradas a los operarios logísticos, debido a que son quienes ejecutan de forma directa las actividades de recepción, selección, empaque y despacho de los productos. Estas encuestas permitieron recopilar información objetiva relacionada con tiempos de preparación, frecuencia de errores, organización del espacio, uso de herramientas y percepción de eficiencia del proceso.

En la fase cualitativa, se realizaron entrevistas semiestructuradas al gerente logístico, supervisores de almacén y responsable de transporte y despacho, por tratarse de cargos con funciones de planificación, control y toma de decisiones. Las entrevistas permitieron profundizar en aspectos estratégicos como la gestión de recursos, los mecanismos de control, las dificultades operativas, los costos asociados y las oportunidades de mejora en la preparación de pedidos.

El procesamiento de la información cuantitativa se realizó mediante estadística descriptiva, empleando tablas de frecuencia y gráficos, lo que permitió analizar los resultados de las encuestas de forma clara y objetiva.

Adicionalmente, se llevó a cabo observación directa en las áreas de recepción, almacenamiento, preparación de pedidos, empaque y despacho, con el fin de contrastar la información proporcionada por los participantes y evidenciar las prácticas reales del proceso logístico. Para ello, se utilizaron fichas de observación previamente diseñadas, donde se registraron recorridos, tiempos, orden del espacio, cumplimiento de procedimientos y uso de recursos.

Finalmente, se aplicó las fuentes, integrando los resultados cuantitativos y cualitativos para fortalecer la validez de los hallazgos y sustentar la propuesta de mejora logística planteada.

### **Recolección de datos**

Las técnicas que se emplearán para conseguir los datos son la encuesta, la observación directa, y la entrevista. Esta última comprenderá los datos proporcionados por la empresa. La investigación se nutrirá de información detallada y precisa a través de la observación directa.

### **Técnicas**

#### **Observación directa**

Se utilizará la Observación directa para analizar de manera sistemática las actividades que se llevan a cabo en el centro de acopio durante la preparación de pedidos. Esta técnica permite grabar lo que hacen, cómo lo hacen, con qué recursos y en cuánto tiempo, sin alterar el curso normal de las operaciones. En esta investigación la observación no será participante para no alterar la objetividad de la investigación y no alterar el comportamiento del personal operativo.

### **Encuesta**

Encuesta es una técnica cuantitativa que se utilizará para recopilar información estructurada sobre la opinión de los empleados sobre la forma en que se gestionan las preparaciones de pedidos y los costos logísticos. Esta técnica será fundamental para medir la recurrencia de errores, los tiempos de preparación, los consumos de recursos y percepción de eficiencia en las operaciones.

### **Entrevista**

Se empleará la entrevista semiestructurada como método cualitativo para examinar exhaustivamente las experiencias, percepciones y recomendaciones de mejora de los actores implicados. La investigación se entrevistará al personal administrativo, supervisores y operadores clave del área logística para conocer los factores que influyen en la eficiencia y costos logísticos, así como las estrategias que consideran que se pueden implementar para optimizar los costos.

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

#### **Ficha de observación**

La ficha de observación servirá como una herramienta para anotar de manera estructurada lo que se observa, el tiempo que tardan, los errores que cometen y las condiciones en que trabajan. Esta herramienta permitirá hacer más sistemático y objetivo el proceso de La herramienta permitirá hacer más sistemático y objetivo el proceso de observación. En este caso,

la ficha contendrá medidas asociadas a las fases del pedido (selección, embalaje, verificación, envío) y a los recursos consumidos (personal, espacio, tecnología).

### Cuestionario de preguntas cerradas

Para la encuesta se desarrollará un cuestionario de preguntas cerradas con opciones múltiples de respuesta. El cuestionario será dirigido al personal operativo y administrativo del área logística, para así recolectar datos medibles sobre eficiencia, errores, tiempos de preparación y control de costos.

### Cuestionario de preguntas abiertas

Como instrumento complementario, se elaborará un cuestionario de preguntas abiertas para las entrevistas semiestructuradas, con el objetivo de obtener respuestas amplias que expresen las perspectivas y vivencias de los participantes. El cuestionario hará preguntas para identificar las razones de ineficiencias en el proceso de preparación de pedidos, las prácticas actuales. Control costos y áreas de mejora según la experiencia los trabajadores y supervisores.

## Resultados

### Ficha de observación

**Tabla 2.**  
Ficha de observación

NO	PREGUNTAS	PARÁMETROS		OBSERVACIÓN
		Si	No	
1	¿El operario sigue un procedimiento estandarizado para la selección de productos?		x	No existe un procedimiento formal. Cada operario actúa según su experiencia, lo cual coincide con lo señalado por gerente y supervisores sobre la falta de estandarización.
2	¿Los productos son seleccionados en el orden correcto según el pedido?		x	Se pueden ver caminos desordenados y varias secuencias. La ausencia de rutas claras provoca pérdidas de tiempo y errores.
3	¿Se utiliza tecnología (lectores de código, planillas...) para registrar los pedidos?		x	No existe ningún sistema digital. Se usan solo listas en papel y comunicación hablada, como se confirmó en las entrevistas.
4	¿El tiempo de preparación por pedido se encuentra dentro del estándar esperado?		x	Los tiempos son largos porque el inventario está desorganizado y no hay buena planificación, lo que causa retrasos en los envíos.
5	¿Los errores en la selección o embalaje son detectados y		x	La verificación se hace sin formularios. Se encuentran errores que aparecen tarde, lo que

	corregidos oportunamente?		provoca que se tenga que hacer trabajo extra y que los costos aumenten.
6	¿El espacio de trabajo está organizado y libre de obstáculos?	x	Hay desorden, productos en lugares incorrectos y obstáculos en los pasillos, lo que hace más difícil que el proceso funcione bien.
7	¿Los operarios usan correctamente los recursos asignados (equipos, materiales)?	x	Los operarios utilizan los recursos disponibles, aunque estos son limitados. Se evidencia falta de equipamiento.
8	¿El personal coordina eficazmente entre las etapas de selección, embalaje y despacho?	x	La coordinación se lleva a cabo principalmente de forma verbal y sin formalidades. Se observan momentos de confusión, especialmente en pedidos simultáneos o urgentes, tal como indicaron los supervisores.
9	¿Se cumple con las normas de seguridad e higiene en el área de trabajo?	x	A pesar de la existencia de un uso de Equipos de Protección Personal (EPP), se han identificado productos en el suelo y en áreas desordenadas, lo cual indica un cumplimiento parcial de las normativas establecidas.
10	¿Se evidencian retrasos o tiempos muertos durante la preparación?	x	La reordenación del inventario, junto con las consultas relacionadas con los pedidos y la localización de productos, genera períodos de inactividad que afectan de manera directa los costos logísticos.

*Nota.* Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia

La ficha de observación indica la existencia de un proceso logístico carente de estandarización, sin tecnologías de apoyo y con un inventario desorganizado, lo que resulta en un incremento en los tiempos de preparación. La coordinación entre las etapas presenta deficiencias y se fundamenta en la comunicación verbal puede incrementar la probabilidad de errores y, en consecuencia, la necesidad de reprocesos. A pesar de que los operarios emplean de manera adecuada los recursos disponibles, estos resultan ser insuficientes. Los retrasos observados corroboran que la ausencia de planificación y control incrementa los costos logísticos del centro de acopio.

### Encuesta

¿Los procedimientos de preparación de pedidos están claramente definidos en el centro de acopio?

Tabla 3.  
Definición de procedimientos

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	3	37,50%
Casi nunca	4	50,00%
Regularmente	1	12,50%
Casi siempre	0	0,00%
Siempre	0	0,00%
Total	8	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

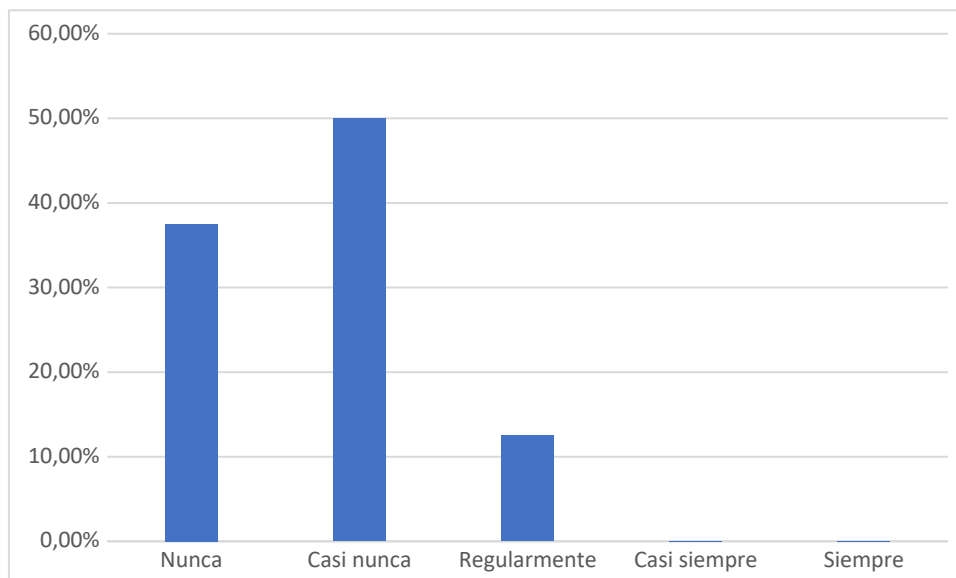


Figura 1. Definición de procedimientos

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

El 77,78% del personal considera que los procedimientos “casi nunca” o “nunca”, esto evidencia una falta de estandarización formal, lo cual coincide con los hallazgos observacionales y las entrevistas, y contribuye a la improvisación en la operación logística

2. ¿El tiempo destinado para preparar cada pedido es suficiente para evitar errores?

Tabla 4.  
Tiempo para preparar pedidos

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0,00%
Casi nunca	6	75,00%
Regularmente	2	25,00%
Casi siempre	0	0,00%
Siempre	0	0,00%
Total	8	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

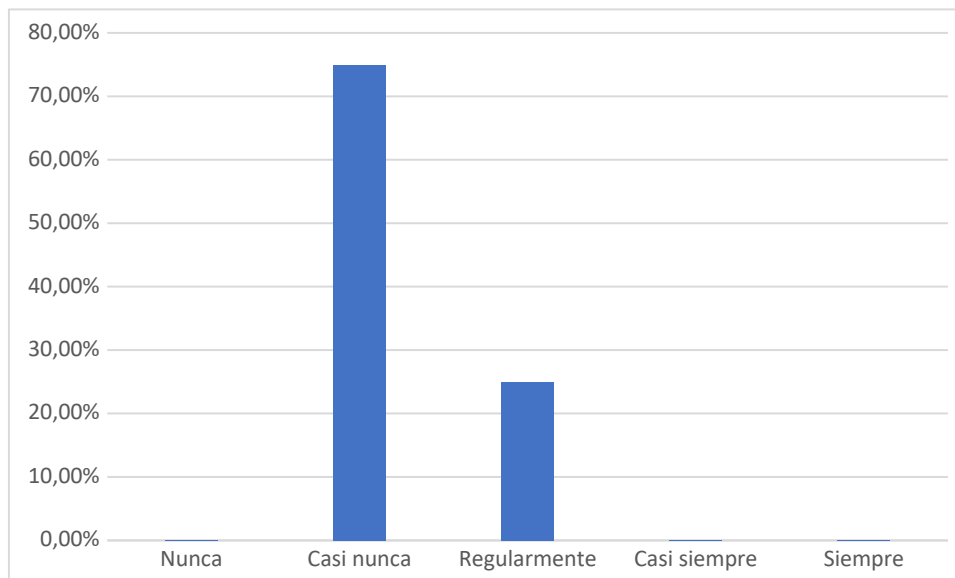


Figura 2. Tiempo para preparar pedidos

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

En el gráfico se observa que la mayoría de los encuestados se ubica en la opción “casi nunca” seguida por “regularmente” lo cual permite identificar que los errores y retrasos continuos son consecuencia de la falta de planificación, así como de tener demasiado trabajo, esto provoca que los costos logísticos suban y que no hay suficiente tiempo para preparar los pedidos.

3. ¿Se utilizan herramientas tecnológicas que facilitan el registro y control de los pedidos?

Tabla 5.  
Uso de tecnología logística

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	6	75,00%
Casi nunca	1	12,50%
Regularmente	1	12,50%
Casi siempre	0	0,00%
Siempre	0	0,00%
Total	8	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

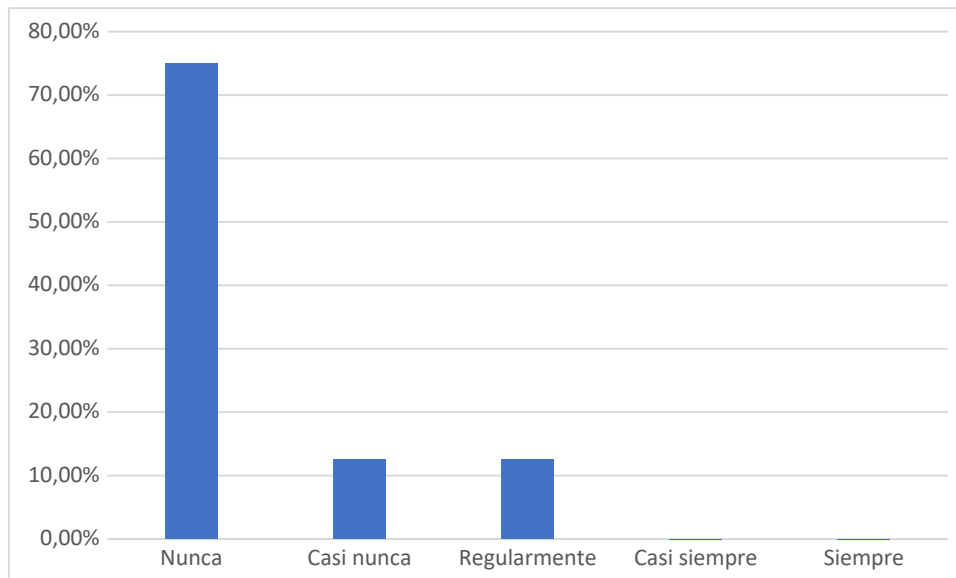


Figura 3. Uso de tecnología logística

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

Se evidencia en el gráfico predomina la ausencia de herramientas tecnológicas en el proceso logístico, lo que limita el control y el registro eficiente de pedidos, lo que confirma la necesidad urgente de digitalizar procesos para mejorar la trazabilidad y reducir errores.

4. ¿La distribución del espacio de trabajo permite realizar las tareas con fluidez?

Tabla 6. Distribución del espacio de trabajo

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	1	12,50%
Casi nunca	4	50,00%
Regularmente	3	37,50%
Casi siempre	0	0,00%
Siempre	0	0,00%
Total	8	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

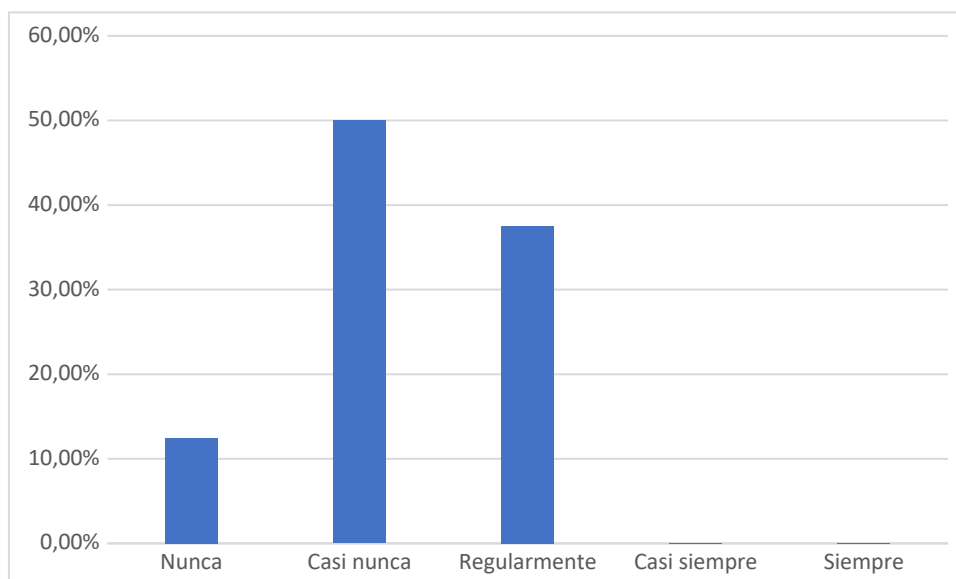


Figura 4. Distribución del espacio de trabajo

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

Se puede visualizar en grafico que el ambiente laboral se considera que no es el apropiado para un buen flujo de trabajo por eso se dificulta las actividades diarias y genera lentitud en la preparación y envío de pedidos.

**5. ¿La precisión en la ubicación de los productos facilita que la preparación de los pedidos se realice sin errores ni confusiones?**

Tabla 7.  
Control de inventarios

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	5	62,50%
Casi nunca	2	25,00%
Regularmente	1	12,50%
Casi siempre	0	0,00%
Siempre	0	0,00%
Total	<b>8</b>	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

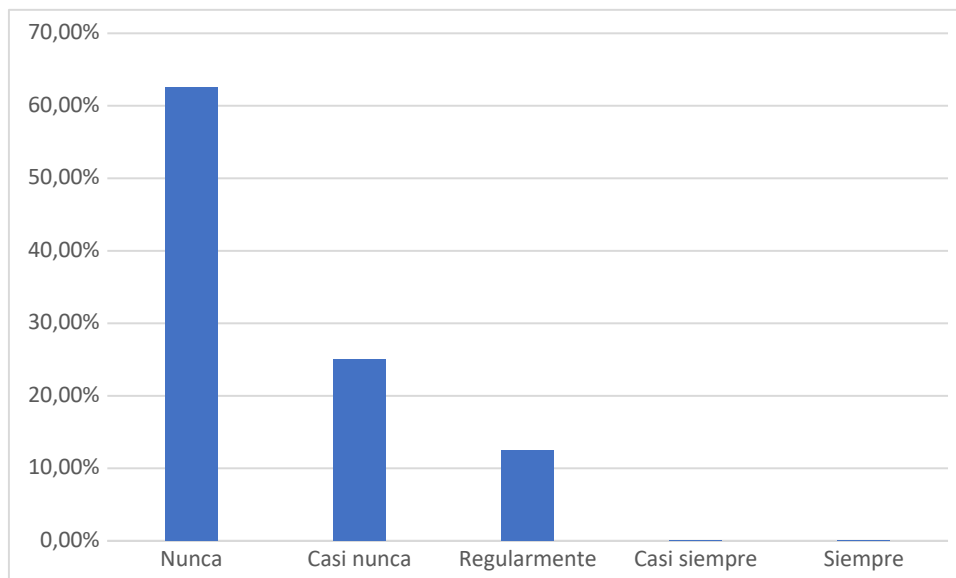


Figura 5. Ubicación de los productos

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

En síntesis, los resultados muestran una falla crítica en la forma física en que se organizan las existencias en un centro de acopio, por lo tanto, la mayoría del personal operativo percibe que la forma en que se encuentran dispuestos actualmente los productos no permite una localización rápida en el momento de la recolección y esto genera desplazamientos improductivos en las búsquedas prolongadas.

**6. ¿Se instruye habitualmente al personal en técnicas específicas de recolección (picking) y armado de pedidos para minimizar errores y optimizar los tiempos de despacho?**

Tabla 8.  
Capacitación del personal

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	5	0,56
Casi nunca	2	0,22
Regularmente	2	0,22
Casi siempre	0	0,00
Siempre	0	0,00
Total	9	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

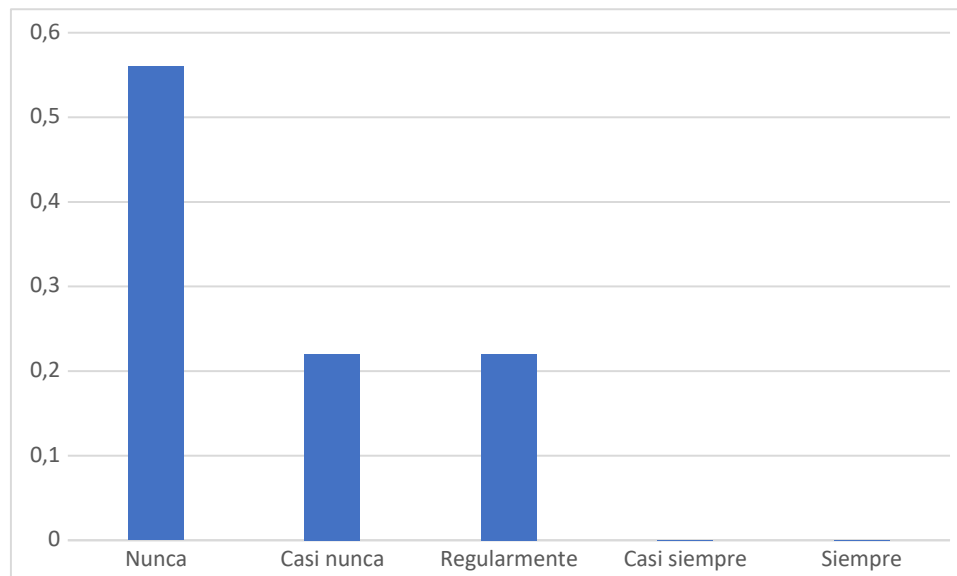


Figura 6. Capacitación del personal

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

En efectos, estos resultados explican la falta de capacitación técnica hacia el personal operativo en funciones críticas de recolección y consolidación de mercancía. De manera que, la falta de programas de capacitación se halla enfocados en la gestión de preparación de pedidos porque indican que las actividades se realizan de forma empírica y métodos que sean estandarizados para la eficiencia del flujo de trabajo.

**7. ¿Cuál es la incidencia de errores (productos equivocados, cantidades incorrectas o empaques dañados) detectados durante la fase de preparación y despacho?**

Tabla 9.  
Impacto de errores en costos

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Regularmente	0	0%
Casi siempre	2	22%
Siempre	7	78%
Total	9	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia

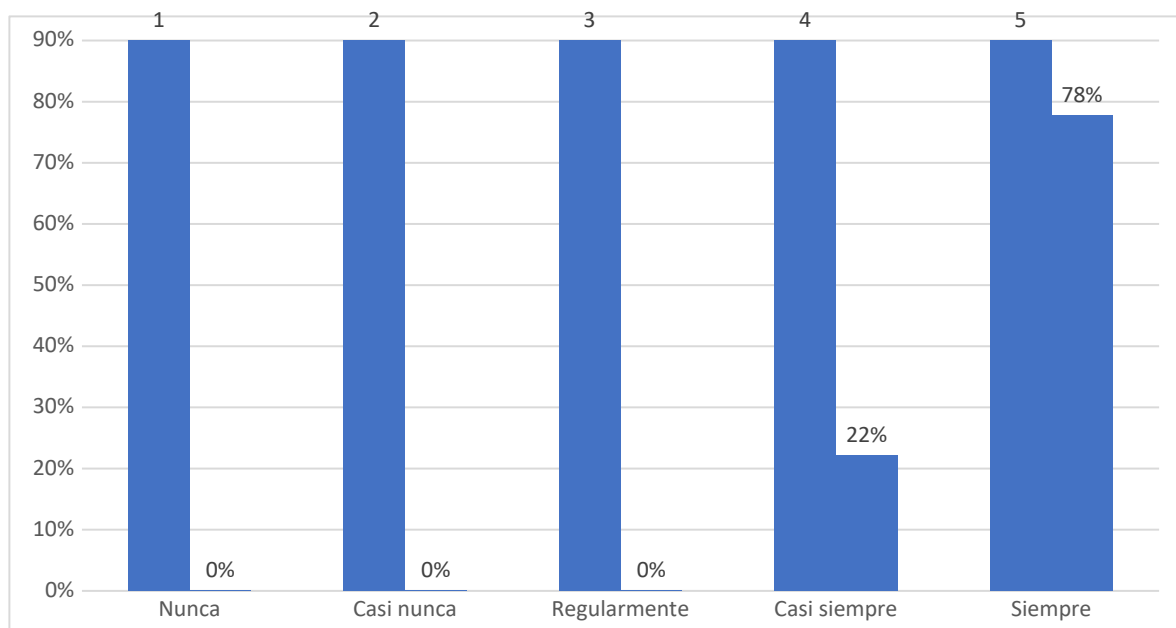


Figura 7. Impacto de errores en costos

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

Según, los datos recabados demuestran que existe un punto que sea crítico de fallas operativas en el momento de la selección y consolidación de mercancía, es decir, los errores recurrentes en los envíos evidencian que el proceso de preparación carece de controles que inevitablemente genera flujos de logística inversa.

**8. ¿Existe una sincronización de información efectiva entre las etapas de recolección (picking) y despacho que garantice el flujo continuo de los pedidos?**

**Tabla 10.**  
Sincronización de información

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	1	11%
Casi nunca	4	44%
Regularmente	4	44%
Casi siempre	0	0%
Siempre	0	0%
Total	9	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

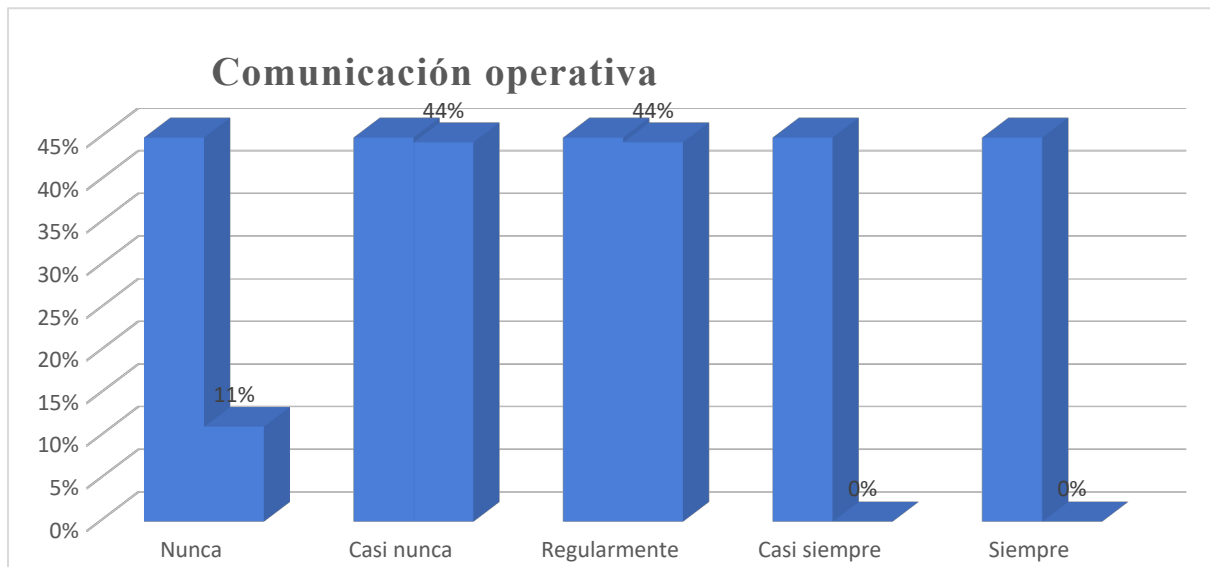


Figura 8. Sincronización de información

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

En efecto, los resultados demuestran que existe una falla de información operativa entre las etapas clave del proceso logístico. Por lo tanto, la descoordinación entre el personal que prepara los pedidos y el área de envíos evidencia que no tienen visibilidad compartida del estado de los pedidos en tiempo real, no obstante, esta desconexión de información crea cuellos de botella en donde los pedidos se quedan atorados en espera de aprobaciones adicionales para liberarse.

9. ¿Se lleva registro de los tiempos de preparación y entrega de pedidos?

**Tabla 11.**  
Registro de tiempos logísticos

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	6	60,00%
Casi nunca	3	40,00%
Regularmente	0	0,00%
Casi siempre	0	0,00%
Siempre	0	0,00%
Total	9	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

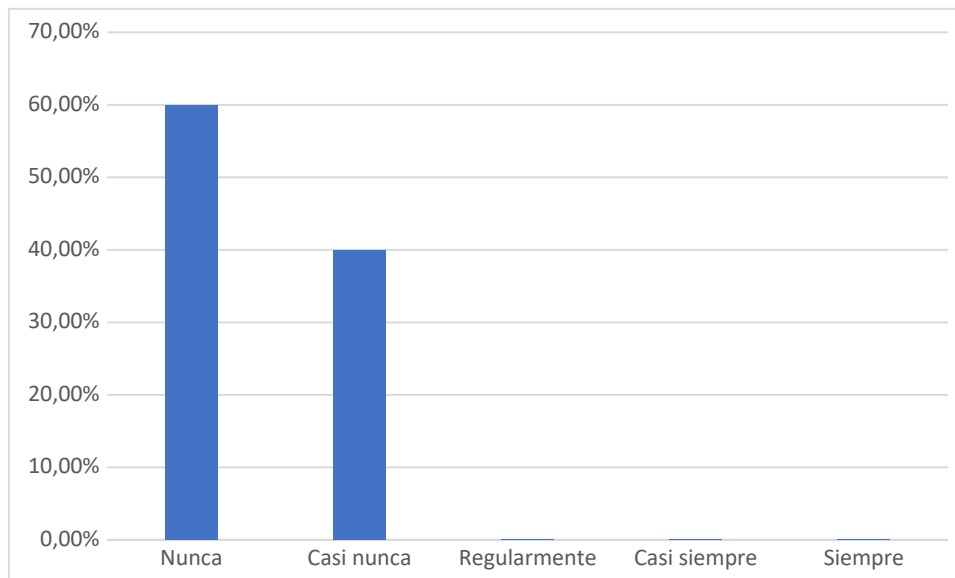


Figura 9. Registro de tiempos logísticos

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

En el grafico muestra que el 77% de la opción “nunca” y el 33% de la opción “casi nunca” asegura que con que no se cronometran los tiempos de preparación y entrega dada esta falta de control no permite medir el proceso, no permite mejorarlo continuamente y mantiene la informalidad en la gestión.

**10. ¿Se identifican cuellos de botella o actividades que no agregan valor durante la preparación de los pedidos y que elevan los costos operativos actuales?**

Tabla 12.  
Identifican cuellos de botella

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Regularmente	0	0%
Casi siempre	2	22%
Siempre	7	78%
Total	9	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

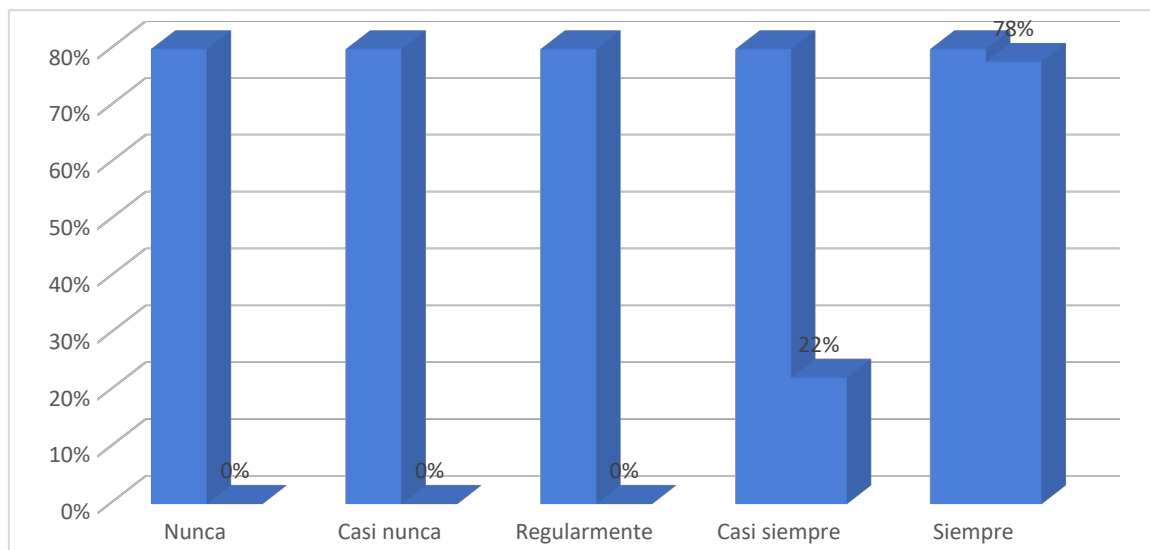


Figura 10. Identifican cuellos de botella

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

En los resultados obtenidos, se reafirma que existen puntos críticos en el flujo de trabajo que son aquellos que están consumiendo la eficiencia financiera, estos también identifican los movimientos repetitivos y cuellos de botella junto a el proceso de preparación de pedidos muestra que el proceso actual no está diseñado bajo criterios de optimización, lo que ha generado un alto consumo de tiempo y costos.

No obstante, el diagnóstico ha evidenciado que la estructura de costos logísticos del centro de acopio está influenciada por la permanencia de procesos empíricos no sometidos a una función operativa.

**11. ¿La empresa cuenta con un registro formal de los costos generados por devoluciones o errores en el despacho de pedidos?**

Tabla 13.  
Registro formal de los costos

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	6	60,00%
Casi nunca	3	40,00%
Regularmente	0	0,00%
Casi siempre	0	0,00%
Siempre	0	0,00%
Total	9	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

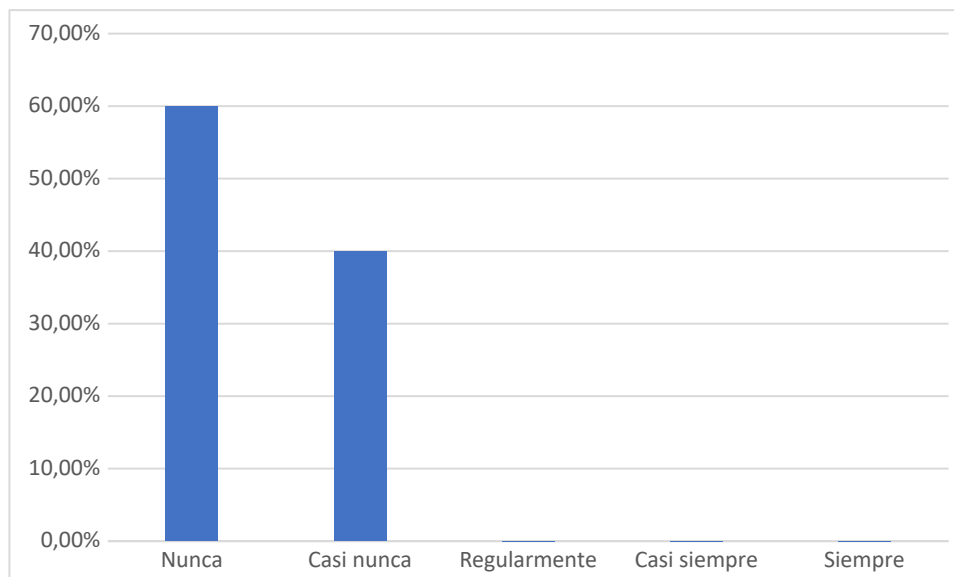


Figura 11. Registro formal de los costos

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

En síntesis, los resultados han revelado una debilidad estructural en el centro de acopio respecto a la identificación y cuantificación de los gastos operativos, también, se evidencia que la organización carece de un sistema de costeo basado en actividades, esto impide determinar

con precisión el impacto económico de cada etapa de la preparación de pedidos y al no existir un desglose detallado de los costos directos e indirectos.

**12. ¿Se evalúa habitualmente el costo de la mano de obra y el tiempo empleado en relación con la cantidad de pedidos preparados?**

Tabla 14.  
Costo de la mano de obra

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	1	11%
Casi nunca	4	44%
Regularmente	4	44%
Casi siempre	0	0%
Siempre	0	0%
Total	9	100,00%

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

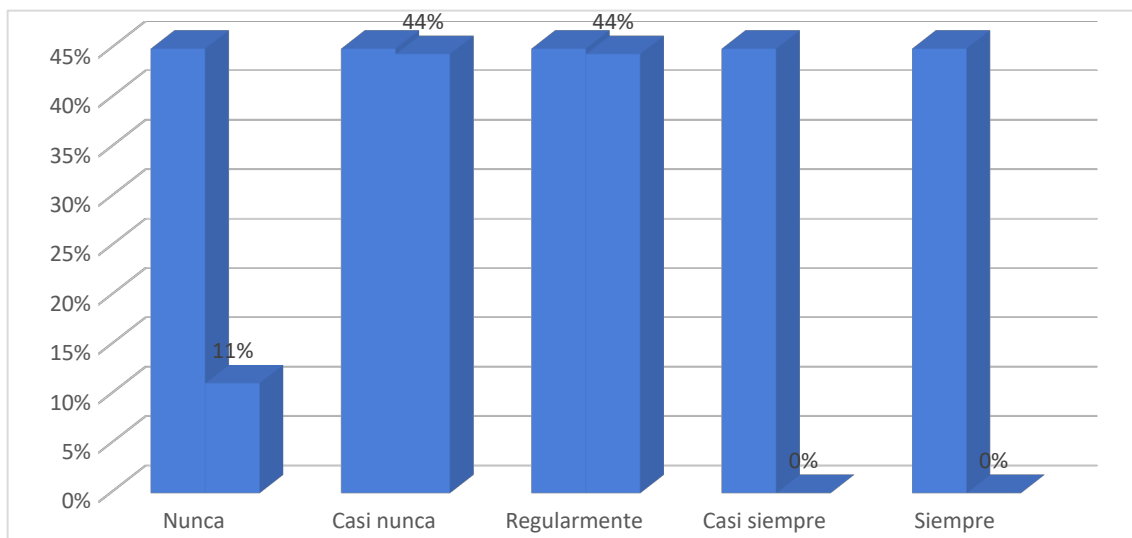


Figura 12. Costo de la mano de obra

Nota. Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

Según, el diagnóstico realizado les ha permite identificar que el centro de acopio presenta una estructura de costos logísticos altamente sensible a las ineficiencias operativas. Por lo que, se observa la falta de protocolos estandarizados en la preparación de pedidos no solo afecta la fluidez del despacho, también compromete directamente la rentabilidad del negocio.

Al no existir un control exigente en base a los costos de no-calidad, la organización absorbe los gastos imprevistos derivados de errores en el picking y cada uno de los procesos de logísticos.

## Entrevistas

Resultado de la entrevista realizada al Gerente Logístico del centro de acopio de productos agrícolas comercial Celi.

Tabla 15.  
Entrevista Gerente Logístico

ÍTEMS	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿La empresa cuenta con un plan logístico formalmente documentado y estructurado?	El gerente señala que la empresa carece de un plan logístico formal y exhaustivo; sin embargo, dispone de ciertas directrices fundamentales que se fundamentan en la experiencia cotidiana. El proceso de preparación de pedidos se lleva a cabo de manera manual. Comienza cuando se reciben las solicitudes, luego se eligen y clasifican los productos, y finalmente se envían. Aunque este proceso funciona, no tiene pasos claros ni un estándar, lo que causa variaciones en cómo se lleva a cabo.
2	¿Qué factores considera que más influyen en los retrasos o errores en la preparación de pedidos?	Se identifica principalmente la falta de planificación estructurada, la inexistencia de procedimientos documentados, el uso limitado de herramientas tecnológicas y la alta incidencia de errores humanos derivados de la presión operativa.
3	¿Cómo considera que los roles y responsabilidades específicas impactarían en el cumplimiento de los tiempos de entrega, dado que actualmente el personal actúa según su experiencia diaria?	Pienso que pasar de un modelo empírico a uno estructurado con responsabilidades delimitadas es esencial para dejar de absorber gastos imprevistos y mejorar la capacidad de respuesta ante la demanda del mercado
4	¿De qué manera se controla la calidad del pedido antes del despacho?	La verificación es visual y la realiza el supervisor, sin un formato establecido. Esto hace que el control sea poco fiable.
5	¿Qué acciones cree que podrían mejorar la eficiencia en la preparación de pedidos?	El gerente cree que es esencial establecer: Procedimientos estandarizados, educación formal, un código para identificar productos, rediseño de flujo operativo (layout).
6	¿Cómo afecta la falta de planificación o estandarización en los costos logísticos?	Especifica que la ausencia de estandarización genera duplicación de funciones, reprocesos, deterioro y tiempos muertos, lo cual incrementa los costos logísticos de manera directa.
7	¿Qué dificultades enfrenta el personal en el área logística al preparar los pedidos?	El personal enfrenta sobrecarga física, desorganización en la disposición del inventario y falta de guías escritas sobre cómo realizar sus tareas.
8	¿Cómo evalúa la comunicación entre el personal de las diferentes etapas del proceso?	La comunicación es buena, pero es informal. Esto hace que se confundan y pierdan información al cambiar de turno.
9	¿Qué cambios recomendaría implementar para reducir los costos logísticos?	Aplicación de indicadores clave de desempeño (KPI) en la logística, reordenamiento del espacio del almacén, empleo de instrumentos Lean y progreso en el proceso de digitalización.
10	¿Considera que la capacitación del personal influye en la reducción de errores y costos? ¿Por qué?	Dice que sí, porque un personal capacitado comete menos errores, usa mejores prácticas y reduce los tiempos de operación.

*Nota.* Fuente: Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, elaboración propia.

## Discusión

En el estudio de la entrevista realizada al Gerente Logístico del Centro de Acopio de Productos Agrícolas Comercial Celi, se ha evidenciado una gestión operativa que depende de la informalidad y experiencia empírica del personal. Por lo tanto, el gerente visualiza que la empresa no cuenta con un plan logístico ni procesos estandarizados y esto genera alta variabilidad en la preparación de pedidos y dependencia de la comunicación verbal.

Así mismo, la falta de estructura afecta directamente a la rentabilidad del centro de acopio, debido a que la organización asume costos inesperados por reprocesos, duplicidad de funciones y tiempos muertos. Por consiguiente, el gerente recalca la necesidad de pasar a un modelo estructurado, estandarización de procesos y la capacitación técnica del personal.

## Conclusiones

La evaluación hecha mostró que el proceso de preparación de pedidos en el centro de acopio no cuenta con procedimientos normalizados, el uso de tecnología y una planificación organizada, lo cual provoca errores, demoras y gastos innecesarios. Esta situación confirma que la carencia de organización y control que restringe la eficiencia operativa y tiene un impacto negativo en la competitividad logística de la empresa.

Se identificó que la situación actual del proceso de preparación de pedidos en el centro de acopio se caracteriza por una organización deficiente del inventario, la ausencia de procedimientos estandarizados y una gestión predominantemente manual de las operaciones, lo que limita el control, la planificación y el seguimiento adecuado de los pedidos.

Se concluye que la propuesta de mejora planteada en la priorización de ineficiencias mediante el Diagrama de Pareto ha constituido una técnica e integración para el Centro de Acopio Comercial Celi. De acuerdo, a la implementación del rediseño del layout y bajo la metodología de clasificación ABC y la estandarización de procesos a través de flujogramas operativos, permiten una transición de una gestión que es empírica a profesional. Por ende, la reestructuración garantiza la optimización del flujo logístico al reducir los tiempos improductivos de traslado y asegurar la trazabilidad del producto mediante controles de calidad y el sistema FIFO.

### Referencias bibliográficas

- Araújo, P. (2011). «Universidades Lean»: Contribución para la reflexión. *Revista de la educación superior*, 40(160), 135-155.
- Ballou, R. H., y Srivastava, S. K. (2007). *Business logistics / supply chain management: Planning, organizing, and controlling the supply chain*. Pearson Education India.
- Bolaños Zúñiga, J. (2023). *Modelos y algoritmos de optimización para el proceso de preparación de pedidos en un almacén*.
- Bonilla-Pinzón, N. T. (2022). *Mejora del sistema logístico para el centro de acopio G3 Distribuciones en la ciudad de Bucaramanga*.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., Cooper, M. B., y Bowersox, J. C. (2020). *Supply chain logistics management*. McGraw-Hill Education.
- Camacho Manrique, M. A. (29 de 04 de 2015). *Modelo de cadena colaborativa en el sector agrícola colombiano*. unisabana: <https://hdl.handle.net/10818/15754>
- Carvajal, L. F. (2021). Gestión de la cadena de suministro en la comercialización de productos agrícolas en Ecuador. *SUMMA*, 3(2), 1–23.
- Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management*. Pearson UK.
- CSCMP. (2025). *CSCMP Supply Chain Management Definitions and Glossary*. Definitions and Glossary of Terms: [https://cscmp.org/CSCMP/cscmp/educate/scm\\_definitions\\_and\\_glossary\\_of\\_terms.aspx](https://cscmp.org/CSCMP/cscmp/educate/scm_definitions_and_glossary_of_terms.aspx)
- De la Cruz, A. I. V., Barros, N. J. V., y Reinoso, M. V. A. (2025). Optimización logística en la comercialización de productos agrícolas del cantón La Maná, Cotopaxi, Ecuador. *Horizon Nexus Journal*, 3(3), 1–15.

Díaz, E. C., Arias-Osorio, J., y Lamos, H. (2014). Mejoramiento de los procesos logísticos de almacenamiento y preparación de pedidos en una empresa del sector textil colombiano. *DYNA*, 81(186), 267–275.

Holguín, J. O., Granizo, G. C., Quiroz, P. H. C., y Anormaliza, V. R. (2022). Competitividad en la agroindustria del sector cacaoero del Ecuador. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 6(42), 27–35.

Páez Ricardo, J. A. (2023). *Modelo de gestión logística de la cadena de abastecimiento agroalimentaria de la ciudad de Bogotá*.

Pfohl, H.-C. (2022). *Logistics systems: Business fundamentals*. Springer Nature.