



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

**Modelo de gestión de indicadores logísticos en empresa de café
soluble**

AUTORES:

Castro Salvatierra, Génesis Ariana

Vergara Morán, Kléber Félix

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TUTOR:

Ec. Albán Alaña Luis Fernando, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

04 de septiembre de 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Castro Salvatierra Genesis Ariana y Vergara Morán Kléber Félix**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresas**.

TUTOR

f. _____
Ec. Luis Fernando Albán Alaña, Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Ec. Pico Versoza Lucía, Mgs.

Guayaquil, 04 de septiembre de 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Castro Salvatierra, Genesis Ariana**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Modelo de Gestión de indicadores logísticos en empresa de café soluble** previo a la obtención del título de **Licenciada en Administración de Empresa**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 04 de septiembre de 2025

LA AUTORA

f. _____

Castro Salvatierra, Genesis Ariana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Vergara Morán, Kléber Félix**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Modelo de Gestión de indicadores logísticos en empresa de café soluble** previo a la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresa**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 04 de septiembre de 2025

EL AUTOR

f. _____
Vergara Morán, Kléber Félix



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTORIZACIÓN

Yo, Castro Salvatierra, Genesis Ariana

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Modelo de Gestión de indicadores logísticos en empresa de café soluble** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 04 de septiembre de 2025

LA AUTORA

f. _____
Castro Salvatierra, Genesis Ariana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTORIZACIÓN

Yo, Vergara Morán, Kléber Félix

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Modelo de Gestión de indicadores logísticos en empresa de café soluble** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 04 de septiembre de 2025

EL AUTOR

f. _____
Vergara Morán, Kléber Félix

REPORTE COMPILATIO



f. _____

Ec. Luis Fernando Albán Alaña, Mgs

f. _____

Castro Salvatierra, Genesis Ariana

f. _____

Vergara Morán, Kléber Félix

f. _____

Ec. Coello Cazar David, Mgs.

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis.

Agradecemos profundamente a nuestros familiares por su apoyo incondicional y paciencia durante todo el proceso. A nuestros profesores y tutores, por su orientación, conocimiento y motivación constante que nos guiaron en cada etapa de esta investigación.

También extendemos nuestro reconocimiento a la empresa Solubles Instantáneos C.A y al equipo logístico, quienes colaboraron brindándonos información valiosa para el desarrollo de este trabajo.

Castro Salvatierra Genesis Ariana

Vergara Morán Kléber Félix

DEDICATORIA

A mi madre, Elita Fidelina Salvatierra Castro, una mujer de admirable fortaleza que, con sacrificio, valentía y un amor incondicional, formó sola a cuatro hijos. Aunque las circunstancias le impidieron culminar sus estudios, nunca dejó de enseñarnos las lecciones más valiosas de la vida: la honestidad, el esfuerzo y la perseverancia.

Cada página de esta tesis lleva impreso su ejemplo, porque este logro no es solo mío, sino también suyo. Hoy no solo celebro una graduación, sino la realización de un sueño que ella sembró: ver a sus hijos alcanzar lo que un día ella anheló.

A mi hija, Arami Castro, quien con su sola existencia me dio un propósito más grande. Eres mi inspiración diaria y la razón por la cual decidí superarme, con la esperanza de dejarte como legado la convicción de que, con esfuerzo y determinación, es posible construir un futuro mejor. Este título también es para ti.

Y a mi futuro esposo, Iván Fernando Marriott Saá, por creer en mí incluso cuando yo misma dudaba. Gracias por tu apoyo incondicional, tu fe en mis capacidades y por estar presente en cada paso, en cada desafío, y por nunca soltar mi mano.

Este logro también te pertenece, porque lo recorrimos juntos.

Castro Salvatierra Genesis Ariana

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia, el motor y apoyo fundamental en este camino hacia mi titulación. A mi esposa, Shirley Bravo, por su empuje y motivación constante, pues gracias a ella comencé este objetivo.

A mis hijos, Samuel, Lucas y Luciana, mi pilar familiar que me impulsó a no rendirme en los momentos difíciles y a seguir adelante, para que siempre valoren que nunca es tarde para estudiar y alcanzar una meta.

A mis padres, Kleber y Yolanda, quienes, aunque no estén presentes en este mundo, sé que me acompañan desde el cielo y sienten orgullo por este logro y dedicación.

A mi cuñado Alex Bravo y a mi suegra Martha Carrasco, por su apoyo incondicional y palabras alentadoras a lo largo de esta aventura.

Vergara Morán Kléber Félix



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Ec. Pico Versoza Lucía, Mgs.

DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

OPONENTE

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
ANTECEDENTES.....	3
Planteamiento del Problema	6
Objetivo General	8
Objetivos Específicos.....	8
Justificación	9
Capítulo I: Marco Teórico.....	10
Modelo de Gestión Logística	10
Planificación Estratégica.....	12
Ejecución Operativa	12
Control y Mejora Continua	12
Ciclo PDCA (Deming).....	13
Modelo Deming y su aplicación en la Gestión de Calidad	14
Aplicación del Ciclo Deming en la Gestión de Indicadores Logísticos.....	15
Control Estadístico de Procesos (CEP).....	16
Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) en Logística	16
Teorías fundamentales en Logística y Transporte	17
Teoría de Restricciones (TOC)	17
Justo a Tiempo (JIT)	18
Modelo SCOR.....	18
Planificación Colaborativa, Pronóstico y Reposición (CPFR)	19

Aplicación de la Tecnología en Logística	19
Tecnologías digitales en la logística	20
Cadena de suministro	21
Impacto de la Inteligencia Artificial en la Logística	22
Aspectos de Sostenibilidad y Responsabilidad Social	23
Capítulo II - Marco Metodológico	24
Enfoque de la investigación	24
Tipo de investigación	24
Nivel de investigación	25
Diseño de investigación	25
Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	25
Población.....	37
Muestra.....	38
Técnicas para el procesamiento de datos y análisis de los resultados obtenidos ...	40
Capítulo III – Análisis y Discusión	41
Presentación y análisis de resultados	41
Análisis de la Observación.....	41
Dimensión Demográfica:	41
Dimensión Sociográfica:.....	42
Dimensión Laboral.....	42
Dimensión Organizacional.....	43
Dimensión de Tecnología	43
Dimensión de Rendimiento.....	44

Resultados de las entrevistas.....	45
Análisis de entrevista al Gerente de Logística.....	45
Análisis de entrevista al Jefe de Logística.....	46
Análisis de entrevista a los analistas.....	48
(Transporte / Planificación y Abastecimiento).....	48
Análisis de las encuestas.....	50
Análisis de los datos demográficos.....	51
Género y rango etario.....	51
Nivel Máximo de estudios terminados.....	52
Experiencia Laboral.....	53
Estilo de trabajo favorecedor.....	54
Conocimiento y aplicación de procedimientos de calidad.....	55
Participación en toma de decisiones.....	55
Uso de herramientas tecnológicas.....	56
Disponibilidad de recursos tecnológicos.....	56
Cumplimiento de metas y objetivos.....	57
Claridad de objetivos.....	57
Feedback a los colaboradores.....	58
Evaluación de Desempeño.....	58
Rotación de inventario.....	59
Uso de indicadores logísticos.....	60
Revisión de los resultados que provienen de los indicadores logísticos.....	61
Capacitación a los colaboradores sobre los KPIs implementados.....	61

Posibilidad de propuesta de mejoras	62
Discusión de datos.....	63
Capítulo IV - Propuesta.....	70
Metodología de la Propuesta.....	72
Etapas para el diseño de la propuesta.....	72
Fase 1: Diseño de la propuesta de sistema de indicadores logísticos	73
Recolección de información.....	73
Diagnóstico de la situación actual.....	73
Diseño del sistema de indicadores	73
Validación técnica y operativa	73
Propuesta de implementación	73
MODELO OPERATIVO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA	74
Fase 2: Ejecución del modelo operativo propuesto.....	75
Objetivo del modelo.....	75
Plan de actividades para la implementación del sistema de indicadores logísticos	75
Fichas técnicas de los Indicadores	76
Requerimientos para el Cálculo de los Indicadores	86
Propuesta para la conformación del Comité de Mejora de Indicadores de Gestión	87
Capítulo V- Conclusiones y Recomendaciones.....	91
REFERENCIAS	95
ANEXOS.....	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Principales productos de exportación no petroleros de Ecuador en 2023.....	4
Tabla 2 Impuestos pagados por Don Café (2020–2025).....	5
Tabla 3 Estadísticas Logísticas	13
Tabla 4 Matriz de variables y sus indicadores para la evaluación del desempeño logístico.....	26
Tabla 5 Matriz de dimensiones, variables y preguntas guía para entrevistas semiestructuradas	29
Tabla 6 Instrumento de encuesta: variables, preguntas y tipo de respuesta.....	33
Tabla 7 Caracterización de la población del estudio.....	37
Tabla 8 Muestra del estudio	38
Tabla 9 Verificación de la hipótesis mediante el contraste de resultados.....	68
Tabla 10 Cronograma y responsabilidades para la implementación del sistema de indicadores logísticos.....	75
Tabla 11 Descripción técnica del indicador: Costo de Almacenamiento.....	77
Tabla 12 Especificaciones del indicador: Costo de Mano de Obra.....	78
Tabla 13 Características del indicador: Costo de Mantenimiento.....	79
Tabla 14 Parámetros del indicador: Rotación de Inventario	80
Tabla 15 Detalles del indicador: Costo de Transporte.....	81
Tabla 16 Medición del indicador: Entrega a Tiempo.....	82

Tabla 17 Evaluación del indicador: Entrega Perfecta	83
Tabla 18 Análisis del indicador: Entrega Completa.....	84
Tabla 19 Informe técnico del indicador: Valor del Inventario.....	85
Tabla 20 Requerimientos documentales para el cálculo de indicadores logísticos.....	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Gestión de procesos logísticos.....	11
Figura 2 Ciclo PDCA (Deming) en la mejora de procesos logísticos	16
Figura 3 Cadena de suministros	22
Figura 4 Sexo predominante	51
Figura 5 Edad.....	52
Figura 6 Nivel máximo de estudios terminados.....	52
Figura 7 Experiencia Laboral.....	53
Figura 8 Cargo actual.....	53
Figura 9 Experiencia previa	54
Figura 10 Estilo de trabajo	54
Figura 11 Conocimiento y aplicación de procedimientos de calidad	55
Figura 12 Participación en la toma de decisiones	55
Figura 13 Uso del sistema logístico o ERP en sus funciones	56
Figura 14 Recursos tecnológicos disponibles	56
Figura 15 Recursos tecnológicos disponibles	57
Figura 16 Objetivos claros	57
Figura 17. Retroalimentación formal	58
Figura 18 Evaluación de Desempeño.....	58

Figura 19 Indicador de rendimiento.....	59
Figura 20 Uso de indicadores logísticos	60
Figura 21 Frecuencia de revisión de resultados	61
Figura 22 Capacitaciones sobre los KPIs implementados en su área de trabajo	62
Figura 23 Posibilidad de propuesta de mejoras	63
Figura 24 Dimensión demográfica.....	64
Figura 25 Dimensión Sociográfica	64
Figura 26 Dimensión Laboral	65
Figura 27 Dimensión Tecnológica.....	66
Figura 28 Dimensión de Rendimiento	67
Figura 29 Diseño de la propuesta.....	72

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo desarrollar un modelo de gestión de indicadores logísticos para una empresa dedicada a la producción y distribución de café soluble, con el propósito de mejorar el control operativo y apoyar la toma de decisiones basada en datos. Para ello, se aplicó una metodología de enfoque mixto, de tipo descriptivo y diseño no experimental. Se utilizaron entrevistas dirigidas a jefes y analistas del área logística, encuestas aplicadas al personal operativo, y análisis de documentos históricos registrados en hojas de cálculo.

La población estuvo conformada por el equipo logístico de la empresa, abarcando tanto niveles administrativos como operativos. Los resultados evidenciaron debilidades en el control de inventarios, escaso uso de indicadores de gestión, limitaciones tecnológicas en bodegas y poca participación del personal en la toma de decisiones. También se identificó falta de reconocimiento al desempeño, lo que podría afectar la motivación y el compromiso.

Como respuesta, se diseñó un modelo de gestión estructurado en cinco fases: (1) diagnóstico de la situación actual, (2) definición de indicadores clave, (3) diseño de herramientas de seguimiento, (4) ejecución del sistema con responsables definidos y cronograma, y (5) seguimiento operativo con reuniones periódicas de revisión. El modelo incluye fichas técnicas para cada indicador y define claramente los documentos necesarios para su medición.

Se concluye que este modelo permite mejorar el control de los procesos logísticos, aumentar la eficiencia operativa y generar una cultura organizacional basada en resultados. Asimismo, promueve la participación del personal, el uso efectivo de la información y el fortalecimiento del trabajo colaborativo, elementos fundamentales para lograr una gestión logística sostenible y alineada con los objetivos estratégicos de la empresa.

Palabras Claves: *(Indicadores logísticos, gestión operativa, café soluble, eficiencia, mejora continua)*

ABSTRACT

This research aimed to develop a logistics indicators management model for a company dedicated to the production and distribution of instant coffee, with the goal of improving operational control and supporting data-driven decision-making. A mixed-methods approach was applied, using a descriptive and non-experimental design. Interviews were conducted with logistics managers and analysts, surveys were applied to operational staff, and historical documents in spreadsheets were analyzed. The population included the logistics team at both administrative and operational levels. Results revealed weaknesses in inventory control, limited use of management indicators, technological constraints in warehouses, and low staff participation in decision-making. Lack of performance recognition was also identified, potentially affecting motivation and commitment.

In response, a management model structured in five phases was designed: (1) diagnosis of the current situation, (2) definition of key indicators, (3) design of monitoring tools, (4) system implementation with defined responsibilities and schedule, and (5) operational follow-up with periodic review meetings. The model includes technical sheets for each indicator and clearly defines the necessary documents for measurement.

It is concluded that this model improves control over logistics processes, increases operational efficiency, and fosters results-oriented organizational culture. It also promotes staff participation, effective use of information, and strengthened teamwork, which are essential for achieving sustainable logistics management aligned with the company's strategic objectives.

Keywords: (*logistics indicators, operational management, instant coffee, efficiency, continuous improvement*)

INTRODUCCIÓN

Las empresas actuales se desenvuelven en un paisaje logístico crecientemente intrincado. Esto se debe al auge del comercio electrónico, la expansión global y las expectativas crecientes de los consumidores por servicios ágiles, precisos y personalizados. En este escenario, la administración eficaz de la cadena de suministro es vital, y para lograrla se requieren herramientas que permitan evaluar cada etapa del proceso. Estas herramientas son esenciales para identificar anomalías, optimizar los recursos disponibles y garantizar un desempeño superior. Los indicadores de rendimiento logístico, conocidos como KPI (Key Performance Indicators), cumplen precisamente esta función, transformando los datos operativos en información valiosa para las decisiones estratégicas.

Por ejemplo, el indicador "tiempo promedio de entrega" permite verificar si los pedidos llegan a los clientes en los plazos previstos, lo cual influye directamente en su satisfacción y en la percepción de fiabilidad del servicio. Otro indicador crucial es el "índice de agotamiento de existencias", que mide la frecuencia con la que un producto no está disponible al ser solicitado, afectando directamente las ventas y la experiencia del cliente. Empresas destacadas como Amazon o DHL emplean un gran número de estos indicadores en tiempo real para perfeccionar sus rutas, reducir costos operativos y anticipar posibles contratiempos. Como señala Rinsler, (2014) el análisis continuo de los indicadores logísticos no solo mejora el rendimiento actual, sino que también contribuye a la planificación a largo plazo mediante la identificación de tendencias, patrones y oportunidades de mejora.

Es importante determinar que la simple adopción de un sistema de indicadores no asegura por sí misma una gestión eficiente. Su verdadero valor se materializa cuando los datos se examinan, se interpretan y se utilizan estratégicamente. Solo de esta manera es posible detectar fallas a tiempo, anticiparse a los problemas y generar mejoras continuas que repercutan positivamente tanto en la experiencia del cliente como en los resultados económicos de la empresa.

ANTECEDENTES

El avance de las empresas en el escenario actual depende, en gran medida, de la actualización constante de sus procesos logísticos, los cuales resultan esenciales para alcanzar niveles elevados de eficiencia y sostenibilidad financiera. En esta línea, el informe de Logic Trends Radar (2023) explica como aquellas compañías que han incorporado sistemas logísticos fundamentados en indicadores clave de desempeño (KPIs) han logrado aumentar su rentabilidad neta en un 22 %. De la misma forma, se ha conseguido reducir sus costos operativos, específicamente en áreas como almacenamiento, transporte y distribución, en aproximadamente un 15 %. Los resultados evidencian que Invertir en tecnología logística, mejorar la trazabilidad y planificar bien la cadena de suministro aumenta la competitividad de las empresas en mercados cada vez más exigentes.

En el caso de Ecuador, el desarrollo del sector empresarial ha estado impulsado por industrias clave como la agroindustria, el comercio exterior y los servicios logísticos. Según los datos del Banco Central del Ecuador (BCE, 2023), en 2023 el sector no petrolero aportó el 62 % al Producto Interno Bruto (PIB), destacándose especialmente la industria alimentaria, el comercio y los servicios logísticos integrales. En esa misma línea, el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP, 2023) destaca que las medianas empresas han generado más del 40 % del empleo formal en el país, constituyéndose en actores fundamentales para el fortalecimiento del mercado interno y la proyección de productos ecuatorianos hacia mercados internacionales. La gestión logística, en este contexto, representa una herramienta estratégica para incrementar la eficacia tanto en la producción como en la distribución de bienes y servicios.

En relación con las exportaciones no petroleras, el Banco Central del Ecuador (BCE, 2023) y del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP, 2023) señalan que, durante ese año, los principales productos ecuatorianos exportados fueron el banano, el plátano, el camarón, las flores y el cacao.

Estos rubros representaron una fuente importante de ingresos para el país, consolidándose como componentes fundamentales de su estructura económica.

Tabla 1*Principales productos de exportación no petroleros de Ecuador en 2023*

Producto	Valor de Exportación (millones USD)
Banano y plátano	3200
Camarón y productos del mar	2800
Flores y plantas ornamentales	1500
Cacao y productos derivados	1100
Frutas frescas y procesadas	900
Café	650
Azúcar	500
Productos textiles y confecciones	450
Artesanías	300
Otros productos agrícolas	250

Nota. Banco Central del Ecuador (BCE, 2023); Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP, 2023).

Los datos correspondientes al año 2023 reflejan la diversidad y el impacto económico de los principales productos no petroleros exportados por Ecuador, subrayando la importancia de estos sectores en la balanza comercial del país. Las exportaciones de banano y plátano lideraron el listado, alcanzando aproximadamente 3.200 millones de dólares, mientras que el camarón y otros productos del mar presentaron ingresos cercanos a los 2.800 millones de dólares. Estas cifras evidencian el papel estratégico que desempeñan tanto el sector agroindustrial como el acuícola en la economía ecuatoriana.

Además, sectores como las flores, las plantas ornamentales y el cacao, que superan los 1,000 millones de dólares en exportaciones, reflejan la calidad y especialización de la producción agrícola dirigida a mercados internacionales exigentes. Otros productos como frutas frescas y procesadas, café y azúcar también contribuyen significativamente, evidenciando la diversificación económica. Después de todo, aunque con menores volúmenes, la industria textil, las confecciones, las

artesanías y otros productos agrícolas tienen un papel importante en la generación de empleo y en la expansión de la oferta exportable ecuatoriana.

En el contexto de un mercado altamente competitivo, una de las empresas más importantes del país, especializada en la producción y comercialización de café soluble, ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años, este avance se atribuye en gran medida a la implementación de prácticas logísticas modernas y eficientes.

Según registros del Servicio de Rentas Internas (SRI, 2023) Don Café incrementó su facturación anual en un 18 % entre 2021 y 2023, resultado de la optimización de sus procesos. Estrategias vanguardistas han permitido a la empresa consolidarse como un referente en el sector cafetalero industrial del país.

El desempeño económico de la empresa se refleja también en su contribución fiscal. A continuación, se presenta una tabla con los valores de impuestos pagados por la empresa entre 2020 y 2025, evidenciando un incremento porcentual que coincide con la mejora en sus operaciones logísticas y comerciales:

Tabla 2

Impuestos pagados por Don Café (2020–2025)

Año	Impuestos Pagados (USD)	Incremento Porcentual Anual (%)
2020	1,200,000	–
2021	1,350,000	12.5
2022	1,550,000	14.8
2023	1,800,000	16.1
2024	2,100,000	16.7
2025	2,450,000	16.7

Nota. Servicio de Rentas Internas (SRI , 2025)

Los indicadores disponibles muestran que existe una vinculación clara entre la efectividad de la logística empresarial y el crecimiento económico de las organizaciones, lo que refuerza la necesidad de contar con una gestión integrada en toda la cadena de suministro para lograr un desempeño financiero y fiscal sólido. Un ejemplo destacado es el de la empresa multinacional BIA FOODS, que en 2021 concretó la adquisición de compañías locales como Soluble Instantáneo S.A., con

presencia en mercados clave como Ecuador y Perú. Esta operación fortaleció la posición regional de la corporación y, al mismo tiempo, brindó a la marca Don Café una plataforma estratégica para ampliar su competitividad tanto en el ámbito nacional como internacional (BIA FOODS, 2022)

Posterior a este proceso de integración, Soluble Instantáneo S.A. adoptó una serie de medidas orientadas a optimizar su eficiencia operativa, enfocándose especialmente en el fortalecimiento de su infraestructura logística, la digitalización de sus procesos y la ampliación de su red de distribución. Según cifras oficiales del Servicio de Rentas Internas (SRI, 2023), entre los años 2021 y 2023, la empresa registró un incremento del 18 % en su volumen de facturación, una mejora del 16 % en la rotación de inventarios y una disminución del 12 % en los costos asociados a la distribución.

Desde una perspectiva académica, este caso constituye una oportunidad significativa para analizar la implementación de sistemas de gestión logística sustentados en indicadores clave de desempeño (KPIs), tales como la puntualidad en la entrega, el nivel de servicio y la eficiencia en el uso del espacio de almacenamiento, estudiar estos componentes permitirá generar herramientas que mejoren la toma de decisiones en entornos empresariales caracterizados por su alta exigencia competitiva, siendo este el enfoque central del presente trabajo de investigación.

Planteamiento del Problema

Las dinámicas actuales del mercado global exigen a las empresas adoptar una postura estratégica frente a su operatividad, ya que los consumidores se han vuelto más selectivos y la competencia entre organizaciones es cada vez más intensa. En este panorama, la logística ocupa un rol decisivo dentro del funcionamiento empresarial, dado que influye directamente en la capacidad de las compañías para adaptarse con rapidez, minimizar gastos y ofrecer una experiencia satisfactoria al cliente (Christopher, M., 2016). No se trata únicamente de trasladar productos, sino de gestionar de forma integral los flujos de información, recursos y servicios mediante el uso de tecnologías, análisis de datos y metodologías colaborativas que fortalezcan su posición en el mercado. El manejo logístico, cuando está bien

estructurado, permite decisiones fundamentadas en información verificada, lo que repercute positivamente en el desempeño general de la empresa (Ballou, 2024)

En el caso del sector alimenticio en Ecuador, y más concretamente en la industria del café soluble, muchas empresas aún enfrentan limitaciones por la ausencia de sistemas formales que midan y gestionen adecuadamente sus procesos logísticos. Esta situación repercute en su eficiencia operativa y en su potencial de crecimiento. Un ejemplo relevante es Soluble Instantáneo C.A., que tras su incorporación al grupo internacional BIA FOODS, ha experimentado un crecimiento significativo que ha generado nuevos desafíos en la gestión de su cadena logística, esta expansión ha dejado en evidencia la necesidad de establecer indicadores claros que permitan planificar y controlar con mayor precisión cada etapa del proceso, desde la adquisición de materias primas hasta la llegada del producto final al consumidor.

Se ha detectado la carencia de un modelo de gestión integral que articule dichos indicadores con los objetivos estratégicos de la empresa. Esta deficiencia genera ineficiencias, como sobrecostos en transporte y almacenamiento, deficiencias en el control de inventarios y baja trazabilidad, afectando la rentabilidad y la percepción del cliente. (Christopher, 2016)

Según (Chopra y Meindl, 2019), la implementación de indicadores logísticos alineados con los objetivos empresariales permite mejorar el servicio al cliente, reducir los costos operacionales y fortalecer la resiliencia frente a las demandas del mercado.

Para Soluble Instantáneo C.A., se vuelve una necesidad estratégica contar con un sistema integral que permita medir el rendimiento logístico de manera constante. Este tipo de herramienta no solo facilitaría la supervisión permanente de los procesos, sino que también proporcionaría datos valiosos para identificar oportunidades de mejora y optimizar las operaciones. Actualmente, se evidencian falencias en el monitoreo de los indicadores logísticos dentro de la empresa, lo que se traduce en dificultades para mantener una gestión eficiente de los inventarios, así como en una limitada capacidad de respuesta frente a las variaciones de la demanda del mercado.

Esta situación genera problemas como retrasos en la entrega, sobrecostos por almacenamiento innecesario y pérdidas por productos mal gestionados, impactando negativamente en la rentabilidad y competitividad de la empresa. Por tanto, es necesario desarrollar un modelo de gestión de indicadores logísticos que permita identificar y corregir estas fallas, optimizando los procesos y contribuyendo al fortalecimiento organizacional en un mercado cada vez más exigente y globalizado, la problemática radica en la inexistencia de un modelo de gestión de indicadores logísticos adaptado a las particularidades del sector del café soluble ecuatoriano. Esta situación genera una brecha crítica entre el crecimiento empresarial y la capacidad de sostener ese crecimiento desde una perspectiva logística. Por tanto, surge la necesidad de diseñar un modelo técnico que no solo permita medir el desempeño de los procesos logísticos, sino también mejorar la eficiencia operativa, la competitividad y la rentabilidad de la empresa.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo influye la implementación de un modelo de gestión basado en indicadores logísticos en la eficiencia operativa de una empresa dedicada a la producción y comercialización de café soluble?

Objetivo General

Analizar el modelo de gestión de indicadores logísticos de la empresa Soluble Instantáneo C.A., mediante un estudio de mercado logístico y proponer mejoras en los indicadores de gestión logística.

Objetivos Específicos

1. Identificar teorías y modelos de gestión de indicadores logísticos para diseñar la base de las herramientas de evaluación.
2. Evaluar la eficacia de los procesos logísticos actuales mediante el análisis de datos operativos y visitas de observación directa, para determinar posibles falencias en el manejo del inventario y distribución.
3. Proponer mejoras en la gestión logística basadas en los resultados del análisis, para optimizar el desempeño del almacén y apoyar la toma de decisiones estratégicas en la empresa.

Justificación

A partir de esta realidad, el presente trabajo toma como objeto de análisis a Soluble Instantáneo C.A., una empresa ecuatoriana dedicada a la producción y comercialización de café soluble, la cual ha evidenciado un proceso de expansión sostenido y, recientemente, ha sido incorporada al grupo empresarial internacional BIA FOODS. Este nuevo escenario organizacional exige una modernización de sus procesos logísticos conforme a estándares internacionales, siendo el área de almacenamiento un eje crítico para asegurar tanto la calidad como la eficiencia en el flujo de su cadena de suministro. Sin embargo, la empresa aún no cuenta con una gestión sistematizada de indicadores logísticos en dicha área, lo que genera limitaciones en la visibilidad del desempeño operativo y en la capacidad para detectar oportunamente oportunidades de mejora.

Desde el punto de vista académico, este estudio cobra relevancia al ofrecer una contribución concreta al estudio de la gestión logística en el sector agroindustrial del país. Además, proporciona una base práctica que puede ser utilizada como referente en entornos educativos, especialmente en el ámbito universitario, al vincular conceptos teóricos con experiencias reales del entorno empresarial ecuatoriano.

Además, este trabajo busca fortalecer la formación profesional en carreras vinculadas a la ingeniería industrial, eléctrica y de gestión empresarial, sirviendo como insumo para el diseño de propuestas pedagógicas basadas en casos reales.

Desde el punto de vista social y económico, mejorar la eficiencia logística de empresas como Solubles Instantáneos C.A. tiene un impacto directo en la generación de empleo, el fortalecimiento del tejido empresarial local y la inserción de productos nacionales en mercados internacionales. Por lo tanto, esta tesis no solo responde a una necesidad operativa interna, sino también a un compromiso con el desarrollo empresarial sostenible en el Ecuador.

Capítulo I: Marco Teórico

Abordaremos las teorías, conceptos y modelos esenciales que apoyan la gestión logística en empresas que producen y comercializan productos solubles instantáneos, como el café. Se centra en mejorar los sistemas de control de inventarios, transporte y distribución mediante el uso de indicadores clave de desempeño (KPI), que facilitan la evaluación y optimización de la eficiencia en cada fase.

Este capítulo presenta la siguiente información:

Modelo de Gestión Logística

La gestión logística ha experimentado una transformación notable en las últimas décadas, impulsada por la innovación tecnológica y las nuevas exigencias del entorno comercial. Actualmente, se reconoce como un elemento estratégico clave dentro de la cadena de suministro, debido a su responsabilidad en la planificación, ejecución y control del flujo eficiente de los procesos.

Según Vacar, A. (2019), un modelo de gestión eficaz permite a las empresas optimizar recursos, reducir costos y mejorar el servicio al cliente, aspectos importantes en un entorno empresarial cada vez más vanguardista y en constante evolución.

El modelo de gestión logística representa el conjunto estructurado de procesos, recursos y estrategias que permiten planificar, ejecutar y supervisar las actividades logísticas de una empresa. Este modelo busca alinear la logística con los objetivos corporativos, priorizando eficiencia operativa, reducción de costos y satisfacción del cliente, esta es una estructura organizativa y operativa que integra diferentes funciones de la cadena de suministro para lograr eficiencia, reducción de costos y satisfacción del cliente. Sus componentes principales incluyen la planificación, que establece los objetivos estratégicos y tácticos; la ejecución, que se encarga de realizar las operaciones de almacenamiento, transporte y distribución; el control, que mide el desempeño a través de indicadores clave (KPI); y por último, la mejora continua, que se basa en el análisis de datos y la retroalimentación constante (Coordinadora, 2024)

Este enfoque estructurado permite a las organizaciones alinear los procesos logísticos con la demanda del mercado, adaptarse a variaciones en el entorno y asegurar la disponibilidad del producto con la menor cantidad posible de recursos. Estudios recientes muestran que las empresas que gestionan sus operaciones logísticas con base en modelos estructurados pueden aumentar su rentabilidad operativa entre un 20 % y 30 % (Global Supply Chain Trends , 2023). En una empresa enfocada en la producción y comercialización de bebidas solubles, la implementación de un modelo de gestión logística bien estructurado resulta clave para garantizar que los productos lleguen satisfactoriamente. Una adecuada planificación logística permite anticiparse a escenarios de alta demanda, evitando quiebres de stock durante feriados o campañas promocionales. Al mismo tiempo, una ejecución logística eficiente asegura que tanto el transporte como el almacenamiento cumplan con los estándares necesarios para conservar la calidad del producto, minimizando pérdidas por caducidad o manipulación inadecuada. El uso de indicadores como el nivel de cumplimiento de entregas (DIFOT) o la rotación de inventario puede ofrecer a la empresa información precisa para optimizar rutas, ajustar el stock o renegociar con proveedores.

Figura 1

Gestión de procesos logísticos



Nota: El gráfico representa la gestión por procesos dentro del área logística, destacando las etapas de planificación, ejecución, control y mejora continua (Pérez, J. M. , 2021)

Planificación Estratégica

La planificación estratégica en logística implica la definición de objetivos a mediano y largo plazo relacionados con la gestión del inventario, transporte, abastecimiento y distribución. Esta etapa determina las capacidades logísticas necesarias y proyecta la demanda futura, considerando variables como estacionalidad, hábitos de consumo y cambios regulatorios. Un ejemplo relevante es el uso de herramientas como SAP o Oracle SCM para simular escenarios logísticos y definir rutas óptimas y políticas de aprovisionamiento (Monczka et al, 2020).

Ejecución Operativa

La fase de ejecución operativa corresponde al momento en que se concretan las decisiones estratégicas previamente formuladas. Este proceso abarca desde la recepción de insumos hasta la distribución del producto final al cliente, incluyendo etapas clave como el almacenamiento, la manipulación interna y el transporte. Para su implementación efectiva, es fundamental la coordinación entre los recursos humanos, tecnológicos y físicos disponibles. En este sentido, tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT) y los sistemas automatizados contribuyen significativamente al seguimiento detallado de los productos y a una gestión precisa de inventarios en tiempo real (González-Benito et al, 2021). En empresas que elaboran productos solubles, ejecutar esta etapa con eficacia implica mantener niveles óptimos de inventario que satisfagan la demanda sin provocar exceso de stock, lo cual es esencial dada la corta vida útil de estos productos y su susceptibilidad a factores ambientales como la humedad y el almacenamiento inadecuado.

Control y Mejora Continua

El control en logística consiste en medir y analizar el desempeño operativo real en relación con lo planificado, utilizando indicadores clave de desempeño (KPI) como el nivel de servicio, el tiempo de entrega (lead time), el cumplimiento de entregas completas y puntuales (DIFOT), así como el costo total de las operaciones logísticas. La mejora continua, por su parte, implica aplicar medidas correctivas y preventivas derivadas del análisis de estos indicadores, con el propósito de mantener una evolución sostenida y eficiente del sistema logístico (*Christopher, M. , 2019*)

Tabla

Estadísticas Logísticas

Indicador Clave (KPI)	Valor Promedio Sector	Meta del Recomendada	Observación
DIFOT (%)	85%	$\geq 95\%$	Se requiere mejorar la puntualidad.
Nivel de inventario (días)	45 días	30–35 días	Inventarios sobre el promedio.
Costo logístico / ventas (%)	10%	$\leq 8\%$	Costos logísticos elevados.
Tasa de devoluciones (%)	2.5%	$\leq 1\%$	Alta incidencia de errores.
Lead time de entrega (días)	7 días	≤ 4 días	Necesidad de rutas más eficientes.

Nota: Elaboración propia con datos basados en tendencias sectoriales y literatura especializada (Global Supply Chain Trends , 2023)

Como se muestra en la Tabla de estadísticas logísticas, los indicadores clave de rendimiento permiten diagnosticar el desempeño logístico de la empresa frente a los estándares del sector, identificando áreas críticas como el DIFOT y los costos de distribución.

Ciclo PDCA (Deming)

El ciclo PDCA, desarrollado por W. Edwards Deming, constituye una herramienta fundamental dentro de los modelos de gestión de calidad, orientada a fomentar la mejora continua en las organizaciones. Esta metodología, dividida en las fases de Planificación, Ejecución, Verificación y Acción, ofrece un marco ordenado para gestionar procesos. A través de su aplicación, es posible detectar fallos, aplicar mejoras, medir los avances obtenidos y ajustar las acciones según los resultados obtenidos.

(Deming, W. E. , 1986) sostenía que la calidad debía gestionarse como un proceso permanente y estratégico, no como una acción puntual o aislada

Uno de los elementos clave de este modelo es su carácter cíclico, que permite una retroalimentación constante y una adaptación progresiva ante cambios tanto del entorno como de la organización. Esta metodología promueve la participación de todos los niveles jerárquicos, consolidando una cultura organizacional basada en la mejora continua. Su efectividad ha sido reconocida en diversos sectores, no solo en la industria manufacturera, sino también en servicios, educación y logística, donde ha contribuido a mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente mediante decisiones fundamentadas en datos y el compromiso del equipo humano (Oakland, J. S. , 2019)

Modelo Deming y su aplicación en la Gestión de Calidad

Implementar el ciclo PDCA dentro de un sistema de gestión de calidad permite estructurar las actividades organizacionales en función de objetivos concretos. Durante la etapa de planificación, se establecen metas claras y se definen estrategias apoyadas en un análisis riguroso de la situación actual. En la fase de ejecución ("Hacer"), se desarrollan las acciones previstas, lo cual permite contrastar los resultados con las expectativas iniciales. Posteriormente, en la fase de verificación, se analizan los resultados obtenidos mediante indicadores que permiten medir con objetividad el desempeño. Finalmente, en la etapa de acción, se ajustan los procesos o se estandarizan aquellos que hayan demostrado ser eficaces, promoviendo así una mejora continua y la prevención de errores futuros (Deming, W. E. , 1986)

Este modelo continuo contribuye a la creación de una cultura organizacional enfocada en la calidad total, donde la prevención de fallos y la optimización constante son prioridades. En sectores como la logística, donde la eficiencia y la precisión son cruciales, este modelo ofrece un marco robusto para gestionar indicadores clave y promover prácticas que reducen costos y mejoran el servicio al cliente, consolidando la competitividad empresarial en mercados dinámicos y exigentes (Goetsch, D. L., & Davis, S. B. , 2019)

Aplicación del Ciclo Deming en la Gestión de Indicadores Logísticos

En el contexto de la empresa, su aplicación facilitaría el diseño de un sistema que conecta los objetivos estratégicos con indicadores clave de desempeño (KPI), como cumplimiento de entregas, tiempos de ciclo, rotación de inventario y costos logísticos. Además, utiliza herramientas tecnológicas para captar y examinar datos, lo que facilita una mejor toma de decisiones y ayuda a que los procesos estén bien coordinados (Mecalux, 2021)

Durante la fase de Planificación, se realiza un diagnóstico de los procesos logísticos con el fin de detectar áreas susceptibles de mejora. A partir de este análisis, se plantean objetivos específicos, se seleccionan los indicadores que permitirán medir el desempeño y se diseña una prueba piloto para comprobar la factibilidad de las propuestas (Santos Queiroz, 2019)

En la etapa Hacer, se implementan las medidas previamente definidas, que pueden incluir la capacitación del personal, la incorporación de herramientas tecnológicas de monitoreo o ajustes en los procedimientos operativos con el propósito de obtener información precisa y confiable (MdPI, 2020)

La fase de Verificación consiste en evaluar si los resultados obtenidos se alinean con las metas establecidas inicialmente, permitiendo así identificar brechas y validar la efectividad de las acciones aplicadas. Se utilizan tableros de control y análisis de tendencias para evaluar avances y detectar desviaciones (Paramasivam, 2023; Mecalux, 2021). En la etapa de Actuar, se integran las mejoras mediante la estandarización de procesos o se ajustan las estrategias para iniciar un nuevo ciclo de mejora (MdPI, 2020 ; Paramasivam, 2023)

Este enfoque fortalece la eficiencia logística de la empresa promoviendo una gestión basada en datos, adaptable y orientada a la mejora continua.

Figura 2

Ciclo PDCA (Deming) en la mejora de procesos logísticos



Nota. Ciclo iterativo de mejora continua (*Plan–Do–Check–Act*), adaptado de la propuesta de W. Edwards Deming en la década de 1950, basada en el ciclo original desarrollado por Walter A. Shewhart en los años 1930. Elaboración propia.

Control Estadístico de Procesos (CEP)

El Control Estadístico de Procesos (CEP) constituye una herramienta clave en la gestión de las operaciones logísticas, ya que posibilita la supervisión y mejora continua de los procesos mediante el análisis de datos recopilados en tiempo real. En empresas dedicadas a la producción de productos solubles instantáneos, donde aspectos como la calidad del producto, la puntualidad en las entregas y el control de inventarios resultan esenciales, el uso del CEP permite detectar desviaciones en los procesos antes de que generen fallas o retrasos, favoreciendo así una operación más estable y la satisfacción del cliente (Montgomery, D. , 2019)

Al integrar el CEP con el ciclo de Deming (PDCA), se estructura un modelo dinámico de mejora continua para los indicadores logísticos, este enfoque permite mantener un control riguroso sobre las operaciones logísticas, asegurando que los procesos se ejecuten con alta calidad y eficiencia, y que los indicadores reflejen fielmente el desempeño real para facilitar la toma de decisiones estratégicas.

Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) en Logística

Los Indicadores Clave de Desempeño (KPI) en el ámbito logístico representan herramientas cuantitativas esenciales para evaluar la eficacia de los procesos dentro de una organización. Su función principal es proporcionar información precisa que facilite la toma

de decisiones, la identificación de áreas críticas y la validación del cumplimiento de los objetivos estratégicos relacionados con la gestión de la cadena de suministro. Entre los indicadores más aplicados se encuentran el porcentaje de entregas realizadas en tiempo y forma (DIFOT), la frecuencia de rotación de inventarios (APICS, 2021)

En el caso particular de empresas que comercializan alimentos instantáneos, cuya naturaleza exige una distribución ágil y condiciones adecuadas de conservación, el monitoreo de estos KPI adquiere una relevancia aún mayor. Por ejemplo, una baja tasa de cumplimiento en las entregas puede evidenciar fallos en la coordinación logística, con consecuencias directas sobre la percepción del cliente. De igual manera, una rotación elevada de inventarios refleja eficiencia en el abastecimiento y distribución, mientras que un inventario excesivo sin salida representa sobre costos operativos innecesarios.

De acuerdo con (Global Supply Chain Trends , 2023), el 68 % de las empresas líderes utilizan dashboards de KPI logísticos para tomar decisiones en tiempo real y han reportado mejoras del 20 % en sus tiempos de entrega. Por lo tanto, monitorear adecuadamente los KPI no solo mejora la eficiencia operativa, sino que permite a la organización adaptarse rápidamente a las demandas del mercado.

Teorías fundamentales en Logística y Transporte

Diversas teorías han influido en el desarrollo de la logística moderna:

Teoría de Restricciones (TOC)

La Teoría de Restricciones, formulada por Eliyahu M. Goldratt en 1984, constituye un enfoque orientado a optimizar el desempeño global de un sistema al centrarse en sus puntos críticos de limitación. Esta teoría sostiene que, dentro de cualquier proceso organizacional, siempre existe al menos un elemento cuya capacidad restringida condiciona el rendimiento total del sistema. Por lo tanto, al identificar y gestionar dicha restricción de manera efectiva, se puede lograr una mejora significativa en la eficiencia operativa general (Goldratt, 1984)

En el contexto de la logística, este enfoque resulta especialmente útil al analizar cuellos de botella que impactan el flujo de materiales o información. Por ejemplo, si en una

línea de producción una determinada máquina procesa con menor velocidad que el resto de las estaciones, dicha máquina se convierte en la restricción del sistema. En consecuencia, el ritmo de producción completo se ajusta a esa capacidad limitada, afectando directamente la productividad y los tiempos de entrega.

Justo a Tiempo (JIT)

El método Justo a Tiempo (JIT) es una estrategia de gestión de inventarios que busca minimizar los inventarios y mejorar la eficiencia mediante la producción y entrega de productos solo cuando se necesitan. Originado en Japón, especialmente en Toyota, el JIT permite reducir costos y mejorar la calidad al eliminar desperdicios.

Un caso representativo del modelo Justo a Tiempo es el sistema adoptado por Toyota, donde la estrategia consiste en recibir los componentes justo en el momento preciso en que son necesarios para la producción. Esta práctica reduce significativamente la acumulación de inventarios, optimizando el flujo de materiales y minimizando costos asociados al almacenamiento.

Modelo SCOR

El modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR) es una herramienta reconocida globalmente para la gestión logística, que facilita la evaluación, estandarización y mejora de las actividades a lo largo de la cadena de suministro. Este marco organiza las operaciones en cinco procesos clave: planificación, abastecimiento, fabricación, entrega y devolución, proporcionando una perspectiva integral y estratégica para la optimización de la logística empresarial (APICS, 2021)

Empresas de gran escala como Procter & Gamble han implementado el modelo SCOR para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y aumentar la visibilidad en toda su red de suministro, logrando resultados sostenibles en el tiempo.

Planificación Colaborativa, Pronóstico y Reposición (CPFR)

El CPFR “Collaborative planning, forecasting and replenishment” es una estrategia que fomenta la cooperación entre socios comerciales para mejorar la precisión en la planificación y la eficiencia en la reposición de inventarios. Al compartir información relacionada con la demanda y la capacidad de producción, las empresas logran disminuir tanto el riesgo de faltantes como de excesos en el inventario (Smith, R., & Lee, H.)

Un dato importante de esta estrategia es la alianza entre Procter & Gamble y Walmart, que implementaron el método CPFR para coordinar sus cadenas de suministro, lo que resultó en una disminución significativa de los gastos operativos.

Teoría de la Gestión de Inventarios

La gestión de inventarios se fundamenta en la toma de decisiones sobre el volumen de los pedidos y los niveles de stock con el objetivo de reducir costos totales. Modelos como la Cantidad Económica de Pedido (EOQ, por sus siglas en inglés) son utilizados para definir la cantidad ideal de unidades a solicitar, teniendo en cuenta la demanda. Los costos asociados al almacenamiento y los gastos derivados de realizar pedidos son factores clave. Por ejemplo, una compañía que comercializa dispositivos electrónicos podría utilizar el modelo EOQ para determinar la cantidad ideal de teléfonos móviles a adquirir, buscando así reducir al mínimo los costos.

Aplicación de la Tecnología en Logística

La implementación de tecnologías digitales en el ámbito logístico ha transformado profundamente la manera en que se administra la cadena de suministro. Herramientas como los Sistemas de Gestión de Almacenes (WMS), Sistemas de Gestión del Transporte (TMS), sensores del Internet de las Cosas (IoT) y tecnologías de identificación por radiofrecuencia (RFID) facilitan la automatización de procesos, lo que contribuye a minimizar los errores causados por la intervención humana, además de optimizar la trazabilidad y el monitoreo de los productos durante toda la cadena logística.

Estas soluciones tecnológicas contribuyen a una mejor toma de decisiones y permiten visualizar de forma integral las operaciones logísticas. Según el (World Economic Forum, 2021), el 70 % de las empresas que han adoptado estas tecnologías reportan una reducción de al menos un 15 % en sus costos operativos y una mejora del 25 % en la visibilidad de su cadena de suministro.

El uso de analítica avanzada y Big Data ha fortalecido la capacidad de los sistemas logísticos para anticiparse y responder eficazmente. Las plataformas de inteligencia analítica permiten prever la demanda, optimizar las rutas de transporte, identificar fallas operativas y ajustar inventarios en contextos cambiantes.

De acuerdo con Accenture, (2023), las empresas que aplican inteligencia predictiva en su logística logran acelerar las entregas hasta en un 30 % y disminuyen los inventarios sobrantes en un 20 %. Hoy en día, estas tecnologías son fundamentales para crear cadenas de suministro más resistentes, sostenibles y enfocadas en las necesidades del cliente.

Tecnologías digitales en la logística

La adopción de tecnologías digitales en la logística ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Por ejemplo, un informe de (McKinsey & Company, 2023) revela que aproximadamente el 50 % de las empresas logísticas están invirtiendo en inteligencia artificial y automatización para optimizar sus procesos operativos. Estas tecnologías permiten mejorar la eficiencia en la gestión de inventarios y en la planificación de rutas de transporte.

Por otra parte, el Internet de las Cosas (IoT) se ha consolidado como una herramienta fundamental para lograr visibilidad en tiempo real dentro de las cadenas de suministro. Según Gartner (2023) cerca del 58 % de las compañías en el sector logístico han adoptado sensores dispositivos conectados que envían datos en tiempo real para monitorear sus activos y las condiciones ambientales, lo que ayuda a reducir riesgos y mejorar la precisión en la entrega de productos. La implementación de sistemas de gestión de almacenes (WMS) también está en auge, con una adopción que supera el 60 % en grandes compañías logísticas (Deloitte, 2024)

La tecnología blockchain se perfila como un factor disruptivo en la trazabilidad y seguridad de las cadenas de suministro. Un estudio de (PwC, 2022) indica que el 65 %

de las empresas del sector están evaluando o implementando soluciones basadas en blockchain para asegurar la integridad de la información y reducir fraudes. En términos de análisis predictivo, (Monczka et al, 2020) reporta que más del 70 % de las empresas logísticas utilizan herramientas de Big Data para anticipar la demanda, optimizar inventarios y planificar con mayor precisión sus operaciones.

Estos avances tecnológicos no solo optimizan los procesos operativos, sino que también generan un impacto directo en la rentabilidad de las organizaciones. De acuerdo con Accenture, (2023) aquellas empresas que integran soluciones tecnológicas avanzadas en su logística experimentan un aumento del 20 % en la rapidez de sus entregas y una reducción del 15 % en sus costos operativos. Esto demuestra que la digitalización de la cadena de suministro es una estrategia fundamental para lograr ventaja competitiva en el mercado global.

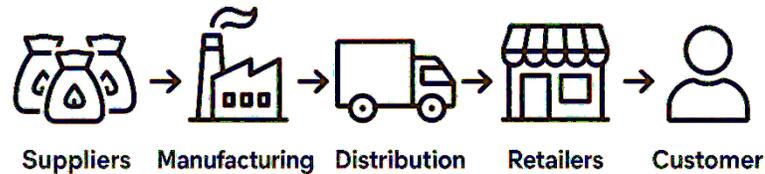
Cadena de suministro

La gestión logística debe concebirse como un componente articulado dentro de toda la cadena de suministro, la cual comprende desde la adquisición de insumos hasta la entrega del producto final al consumidor. Como señalan Chopra y Meindl (2019), una coordinación eficaz entre proveedores, procesos productivos, canales de distribución y clientes es esencial para reducir costos, mejorar la calidad del servicio y responder de forma ágil a variaciones en la demanda. La integración de procesos y plataformas de información a lo largo de la cadena permite contar con una visibilidad total y compartir datos en tiempo real.

Una logística integrada fomenta la cooperación entre los diferentes participantes de la cadena de suministro, favoreciendo actividades como la planificación en conjunto, el pronóstico colaborativo de la demanda y la reposición sincronizada. Este enfoque cobra especial relevancia en empresas que comercializan productos perecederos, como los solubles instantáneos, donde la sincronización entre los tiempos logísticos y el cumplimiento de estándares de calidad es esencial para garantizar un desempeño eficiente y satisfacer al cliente ((Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E., 2021)

Figura 3

Cadena de suministros



Nota. Representación esquemática de una cadena de suministro típica, que incluye las etapas desde los proveedores hasta el cliente final. Elaboración propia.

La imagen representa un flujo simplificado de la cadena de suministro, compuesto por seis etapas clave: proveedores, fabricación, distribución, minoristas y clientes. Cada etapa está ilustrada con íconos representativos y conectada mediante flechas que indican el flujo continuo de productos e información. Este esquema muestra cómo una empresa recibe insumos como café, azúcar y aditivos de sus proveedores, los procesa en su planta, y luego transporta los productos a centros de distribución, estos llegan a los minoristas y son comprados por los consumidores finales.

Este tipo de representación ayuda a identificar los puntos clave donde se pueden implementar indicadores logísticos esenciales (KPIs), como el nivel de inventario, el tiempo de ciclo, la precisión en las entregas o el cumplimiento de pedidos. La incorporación de estos indicadores en cada etapa del proceso logístico permite a Soluble Instantáneo C.A. supervisar su rendimiento, tomar decisiones más acertadas y elevar la eficiencia en toda la cadena de suministro, asegurando así que sus operaciones se alineen con los principios del modelo de gestión establecido.

Impacto de la Inteligencia Artificial en la Logística

La inteligencia artificial (IA) está transformando la logística al proporcionar herramientas avanzadas que mejoran la eficiencia en procesos complejos de la cadena de suministro. Gracias al aprendizaje automático y al análisis de grandes cantidades de datos,

es posible anticipar la demanda con mayor exactitud, optimizar las rutas de entrega y gestionar los inventarios de forma más eficaz. (McKinsey & Company, 2023).

La inteligencia artificial también permite automatizar tareas complejas y repetitivas, como la clasificación de productos o la gestión de almacenes, lo que disminuye los errores humanos y mejora la productividad (Christopher, M., & Holweg, M. , 2019)

Además, la incorporación de programas que responden automáticamente a preguntas de clientes, como asistentes virtuales brindando respuestas ágiles y personalizadas sobre el estado de sus pedidos, el análisis predictivo basado en IA ayuda a anticipar interrupciones en la cadena de suministro como demoras por clima o problemas logísticos permitiendo a las empresas actuar con anticipación y mantener la continuidad operativa (Gartner, 2023)

. En este sentido, la IA no solo optimiza la eficiencia, sino que también fortalece la capacidad de adaptación frente a escenarios inciertos.

Aspectos de Sostenibilidad y Responsabilidad Social

La sostenibilidad en la logística se ha convertido en un factor estratégico clave, debido a la creciente conciencia sobre el impacto ambiental y social de las operaciones empresariales. Según Sarkis (2021) implementar prácticas logísticas sostenibles implica optimizar el uso de recursos, reducir emisiones contaminantes y minimizar residuos a lo largo de la cadena de suministro, contribuyendo así a los objetivos globales de desarrollo sostenible, estas acciones no solo mejoran la reputación corporativa, sino que también generan eficiencia económica a largo plazo, por ejemplo, mediante la reducción de costos asociados al consumo energético y el manejo de materiales.

La responsabilidad social corporativa (RSC) aplicada a la logística implica asegurar condiciones laborales dignas, promover la transparencia y actuar con ética frente a las comunidades vinculadas a las actividades logísticas. En el caso de una empresa del sector alimenticio, estas acciones resultan fundamentales para generar confianza en los consumidores y cumplir con las exigencias regulatorias sobre seguridad y calidad, lo que contribuye al desarrollo sostenible de la organización. (Carter, C. R., & Easton, P. L., 2021)

Capítulo II - Marco Metodológico

En este capítulo se detallan los métodos y procedimientos que se aplicaron al desarrollar la investigación, añadiendo el enfoque, el tipo y diseño del estudio, así como las técnicas de recolección y análisis de datos. Se definen también la población y la muestra, además de los instrumentos utilizados y los mecanismos de validación aplicados para garantizar la calidad y confiabilidad de la información.

El marco metodológico establece las bases para organizar y desarrollar el estudio de manera sistemática, asegurando que los resultados sean pertinentes y puedan aplicarse eficazmente.

Enfoque de la investigación

Este estudio adopta un enfoque mixto, integrando elementos cuantitativos y cualitativos para lograr una comprensión amplia y detallada del desempeño logístico. En primera instancia, el enfoque cuantitativo permite medir variables como tiempos de entrega, niveles de inventario, costos logísticos y frecuencia de errores operativos. Por otro, el enfoque cualitativo aporta una visión más interpretativa sobre las percepciones del personal, los procesos internos y las oportunidades de mejora, a través del análisis de opiniones, prácticas y experiencias relacionadas con la gestión logística.

Tipo de investigación

Este trabajo se considera de tipo aplicado porque está orientado a resolver un problema específico que afecta directamente el funcionamiento y la competitividad.

Además, el diseño metodológico es no experimental y transversal, ya que se limita a observar y analizar la realidad sin intervenir ni modificar las variables en estudio, es de vital importancia porque permite obtener una visión clara y precisa de la situación actual de los indicadores logísticos en un momento específico, respetando las condiciones naturales de la organización, de esta manera, es posible identificar tendencias y relaciones entre variables, lo que facilita proponer mejoras basadas en datos reales sin afectar el entorno de la empresa.

Nivel de investigación

El estudio se ubica en un nivel descriptivo y exploratorio:

Desde el enfoque descriptivo, se identifica y se detalla el estado actual del sistema logístico mediante el análisis de datos cuantitativos como los tiempos de entrega, niveles de inventario y costos, esto permite comprender con precisión cómo se desarrollan los procesos en la empresa y detectar posibles áreas de mejora.

En cuanto al aspecto exploratorio, se profundiza en las razones que explican la eficiencia del sistema, a través del análisis de percepciones del personal y las dinámicas internas que influyen en el funcionamiento diario.

Esta indagación ayuda a descubrir elementos que no son evidentes a simple vista, tales como la interacción entre departamentos, la cultura organizacional y las prácticas cotidianas. La combinación de estos dos niveles ofrece una visión completa que describe la situación actual y explica los factores que la condicionan, lo que es esencial para crear un modelo de gestión ajustado a las necesidades reales de la empresa (Hernández, Fernández y Baptista, 2024).

Diseño de investigación

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para recolectar la información necesaria, se emplearán tanto técnicas cuantitativas como cualitativas que permitan realizar un análisis integral del sistema logístico, usando la técnica de Observación estructurada.

Observación estructurada

Este tipo de observación es una técnica de recolección de datos implementada en investigaciones cuantitativas y mixtas, donde el investigador registra comportamientos, procesos u operaciones que han sido definidas desde el inicio en condiciones de control o naturales, siguiendo una guía, lista o protocolo estandarizado (Wired, 2022)

En este estudio, la observación estructurada será realizada por los autores del presente estudio como investigadores. Se aplicará la siguiente lista de verificación diseñada

específicamente para monitorear variables claves relacionadas con los procesos logísticos, como tiempos de carga, manejo de inventarios y rutas de distribución. La observación se efectuará en los entornos naturales de trabajo, sin interferir en las actividades normales, con el fin de validar y complementar la información obtenida mediante otras técnicas, como las encuestas, y así identificar posibles ineficiencias en la gestión logística.

Tabla 3

Matriz de variables y sus indicadores para la evaluación del desempeño logístico

Dimensión	Variable	Ítems
Demográfica	Sexo	1. ¿Cuál es el sexo predominante? 2. ¿Qué porcentaje aproximado corresponde a cada sexo?
	Edad	1. ¿Cuál es el rango de edad predominante? 2. ¿Existen trabajadores menores de 25 años? 3. ¿Cuál es la proporción de mayores de 40 años?
Sociográfica	Nivel educativo	1. ¿Cuál es el nivel educativo predominante? 2. ¿Hay personal con formación técnica?
	Experiencia laboral	1. ¿Cuántos años de experiencia tienen los trabajadores? 2. ¿Qué porcentaje tiene más de 5 años? 3. ¿Existen con menos de 1 año? 4. ¿Qué tan diversa es la experiencia previa del grupo?
Laboral	Puesto de trabajo	1. ¿Qué cargos predominan en el área? 2. ¿Se observan diferencias claras entre funciones operativas y administrativas? 3. ¿Existen rotaciones frecuentes?
	Nivel de instrucción	1. ¿El nivel educativo corresponde con las funciones que desempeñan? 2. ¿Hay coincidencia entre formación técnica y tareas

		realizadas?
	Experiencia en el sector	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Se nota dominio de procesos logísticos? 2. ¿Hay evidencia de conocimientos técnicos aplicados? 3. ¿Se identifican trabajadores nuevos?
Organizacional	Estilo de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿El ambiente es colaborativo o jerárquico? 2. ¿Se evidencian canales de comunicación claros? 3. ¿Se fomenta el trabajo en equipo? 4. ¿Hay liderazgo visible?
	Políticas de calidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué tipo de controles implementan con relación a la calidad? 2. ¿Se aplican procedimiento estandarizados? 3. ¿Existen controles visibles sobre calidad Fifo o Peps?
	Participación en decisiones	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Los trabajadores participan en reuniones? 2. ¿Se toman decisiones en conjunto? 3. ¿Se valoran las opiniones del personal operativo?
Tecnológica	Uso de sistemas logísticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué tipo de sistemas informáticos logísticos se utilizan en las operaciones? 2. ¿Se evidencia dominio y seguridad en el uso de los sistemas logísticos por parte del personal? 3. ¿Se presentan dificultades visibles en la operación de los sistemas logísticos? 4. ¿Los equipos tecnológicos utilizados están actualizados y en buen estado?
	Recursos disponibles	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿El personal cuenta con las herramientas mínimas necesarias para ejecutar la operación logística? 2. ¿Se observan carencias o limitaciones en la

			infraestructura disponible para las actividades logísticas?
Rendimiento	Resultados del trabajo	del	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Se cumplen las metas u objetivos diarios? 2. ¿Qué tareas generan más errores? 3. ¿Se siguen los procedimientos establecidos en los manuales del área de operación logística?
	Evaluación del desempeño	del	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Se evidencian reportes o medios visibles de retroalimentación, como gráficos o informes? 2. ¿Se reconocen públicamente los logros del personal en el área logística? 3. ¿Se reconoce el esfuerzo por ventas cumplidas?
	Indicadores utilizados		<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Se visualizan KPIs o métricas operativas? 2. ¿El equipo parece entender los indicadores? 3. ¿Se actúa en función de esos resultados?
Ambiental	Acciones sostenibles		<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Se practica gestión de reciclaje? 2. ¿Hay señalización ambiental visible? 3. ¿Se promueve ahorro energético? 4. ¿Se observan contenedores diferenciados?
	Satisfacción clima	y	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Se percibe un ambiente positivo?

Nota. Elaboración propia, basada en Hernández, Fernández y Baptista (2024)

Entrevista

La entrevista se caracteriza por ser un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación para recabar datos. Adopta la forma de un diálogo coloquial de una forma eficaz mediante un cuestionario, obteniendo información más completa y profunda, además presenta la posibilidad de aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles Laura Díaz-Bravo (2013).

En este caso, se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas, con la finalidad de explorar con mayor profundidad los aspectos estratégicos y cualitativos relacionados con la gestión de indicadores, estas entrevistas permitirán recoger percepciones, experiencias y puntos de vista que no pueden ser capturados a través de datos cuantitativos, enriqueciendo el análisis con información contextual que contribuye a entender mejor las dinámicas internas de la organización.

Tabla 4

Matriz de dimensiones, variables y preguntas guía para entrevistas semiestructuradas

Aspecto	Dimensión	Variable	Preguntas guía
Demográfica	Sexo	Percepción de igualdad	1. ¿Considera que existe equidad de género en la empresa? 2. ¿Cree que el género influye en las oportunidades o el trato que reciben los colaboradores?
	Edad	Relación con el entorno	1. ¿De qué manera cree que la edad influye en el desempeño del personal? 2. ¿Percibe diferencias generacionales que afecten la dinámica de trabajo?
Sociográfica	Nivel educativo	Formación personal	1. ¿Qué tan importante considera la formación académica en los resultados del equipo? 2. ¿Cree que el nivel educativo influye en la toma de decisiones? 3. ¿Es la capacitación continua una prioridad institucional?
	Experiencia laboral	Trayectoria	1. ¿Cómo valora la experiencia previa de los trabajadores en su desempeño actual? 2. ¿Cree que la experiencia ha sido aprovechada adecuadamente?

Laboral	Puesto de trabajo	Rol y funciones		<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo describiría la claridad de funciones en los distintos puestos? 2. ¿Siente que su rol tiene impacto en los procesos internos? 3. ¿Existen oportunidades de desarrollo profesional dentro de la empresa?
	Nivel de instrucción	Pertinencia de formación	de	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿La formación académica está alineada con las responsabilidades asignadas? 2. ¿Se promueve la actualización de conocimientos técnicos o profesionales?
	Experiencia en el sector	Conocimiento rubro	del	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué beneficios ha traído al equipo la experiencia previa en empresas similares? 2. ¿Esta experiencia es valorada institucionalmente? 3. ¿Cómo ha influido en la adaptación a los procesos actuales?
Organizacional	Estilo de trabajo	Cultura interna		<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo describiría el estilo de trabajo de la empresa? 2. ¿Considera que existe una cultura organizacional clara? 3. ¿Qué tan alineado está el equipo con los valores institucionales? 4. ¿Hay espacios para fomentar el liderazgo participativo?
	Políticas de calidad	Normas y procedimientos	y	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Se aplican adecuadamente las políticas de calidad? 2. ¿Existe algún tipo de control o monitoreo sobre estas políticas?

			3. ¿Se realizan ajustes en base a retroalimentación?
	Participación en decisiones	Inclusión operativa	<p>1. ¿Qué tanto se incluye al personal en la toma de decisiones?</p> <p>2. ¿Se consideran sus opiniones en la planificación?</p> <p>3. ¿Qué canales existen para expresar sugerencias o inquietudes?</p>
Tecnológica	Uso de sistemas logísticos	Herramientas digitales	<p>1. ¿Qué tipo de sistemas o herramientas tecnológicas utiliza con mayor frecuencia?</p> <p>2. ¿Cree que estos sistemas se ajustan a las necesidades del trabajo?</p> <p>3. ¿Qué limitaciones ha identificado en su uso?</p>
	Recursos disponibles	Infraestructura técnica	<p>1. ¿Considera que cuenta con los recursos necesarios para realizar su trabajo?</p> <p>2. ¿Hay alguna necesidad tecnológica aún no cubierta?</p>
Rendimiento	Resultados del trabajo	Cumplimiento de metas	<p>1. ¿Con qué obstáculos se encuentra el personal para alcanzar los objetivos?</p> <p>2. ¿Cómo se evalúa el cumplimiento de metas?</p> <p>3. ¿Qué se ha hecho para mejorar los resultados?</p>
	Evaluación del desempeño	Retroalimentación	<p>1. ¿Con qué frecuencia recibe retroalimentación?</p> <p>2. ¿Se reconocen los logros alcanzados?</p> <p>3. ¿Cómo se gestiona el bajo</p>

			rendimiento?
	Indicadores utilizados	Métricas de gestión	1. ¿Cuáles son los indicadores de gestión que se emplean en el área logística para medir el rendimiento del departamento? 2. ¿Los indicadores son comprendidos por todo el personal operativo y administrativo? 3. ¿Se utilizan los resultados de los indicadores para tomar decisiones en la gestión logística?
Ambiental	Acciones sostenibles	Responsabilidad ecológica	1. ¿Qué prácticas ambientales ha observado en la empresa? 2. ¿Cree que se promueve una cultura de sostenibilidad entre los colaboradores?
Bienestar laboral	Satisfacción y clima	Ambiente laboral	1. ¿Siente que existe un equilibrio entre el trabajo y la vida personal? 2. ¿Cómo logras el equilibrio de horas del personal sin afectar su vida personal?

Nota. Elaboración propia, basada en Hernández, Fernández y Baptista (2024)

Encuesta

Según Hernández, Fernández y Baptista (2024) es un conjunto de preguntas diseñadas para recolectar datos sobre una o más variables, con el propósito de describir características de una población o explorar relaciones entre variables

En este trabajo, se implementará una encuesta estructurada dirigida al personal vinculado con la logística, con ítems, lo que facilitará la evaluación precisa de aspectos como la eficiencia operativa, el cumplimiento de los tiempos establecidos y la administración de recursos.

Esta estrategia garantiza la obtención de datos numéricos representativos del desempeño actual del área logística.

Tabla 5*Instrumento de encuesta: variables, preguntas y tipo de respuesta*

Dimensión	Variable	Ítem (Pregunta)	Tipo de respuesta sugerido
Sexo	Sexo	¿Cuál es su sexo?	Masculino Femenino Otro
Edad	Edad	¿Cuál es su rango de edad?	Menos de 25 años 25 a 34 años 35 a 44 años 45 a 54 años 55 años o más
Nivel educativo	Nivel educativo	¿Cuál es su nivel educativo alcanzado?	Primaria Secundaria Técnico Universitario Posgrado
Experiencia laboral	Años de experiencia	¿Cuántos años de experiencia laboral tiene?	Menos de 1 año 1 a 3 años 4 a 6 años 7 a 10 años Más de 10 años
Puesto de trabajo	Rol o cargo	¿Cuál es su cargo actual dentro de la empresa?	Operario Técnico Supervisor Coordinador Jefe de área Gerente Otro (especifique)

Formación laboral	Formación técnica/profesional	¿Ha recibido alguna de las siguientes formaciones técnicas o profesionales relacionadas con logística, producción o gestión? (Marque todas las que correspondan)	Capacitación en gestión logística Control de calidad Manejo de inventarios Sistemas ERP Seguridad industrial Procesos de producción Otro Ninguna
Experiencia en el sector	Experiencia sectorial	¿Ha trabajado anteriormente en empresas del mismo sector (alimentos, café, etc.)?	Sí No
Cultura organizacional	Estilo de trabajo	¿Considera que el estilo de trabajo en su área favorece la colaboración y la eficiencia?	1 = Nada 2 3 4 5 = Totalmente
Políticas de calidad	Normas y procedimientos	¿Conoce y aplica los procedimientos de calidad establecidos por la empresa?	Sí No
Participación	Inclusión	¿Tiene la oportunidad de participar en decisiones que afectan su área de trabajo?	Sí No
Tecnología logística	Uso de herramientas	¿Utiliza un sistema logístico o ERP para desarrollar sus funciones?	Sí No
Recursos tecnológicos	Infraestructura adecuada	¿Cuenta con los siguientes recursos y herramientas para realizar su trabajo eficientemente? (Marque todas las que correspondan)	Computadora con sistema Software ERP Comunicación interna Herramientas de inventario

				Equipos de control Capacitación técnica Otro No cuenta
Cumplimiento de metas	Logro de objetivos	¿Con qué frecuencia cumple usted con las metas logísticas asignadas a su puesto de trabajo?		Nunca Raramente A veces Frecuentemente Siempre
Claridad de objetivos	Claridad de objetivos	¿Qué tan claros y alcanzables considera usted los objetivos logísticos que se le asignan?		1 = Nada claros 2 3 4 5 = Muy claros
Evaluación del desempeño	Retroalimentación formal	¿Con qué frecuencia recibe usted retroalimentación formal sobre su desempeño en el área logística?		Nunca Poco frecuente Regularmente Frecuentemente Con mucha frecuencia
	Frecuencia de evaluación	¿Con qué frecuencia se evalúa su desempeño en el área logística?		Diariamente Semanalmente Mensualmente Trimestralmente Nunca
Indicadores Logísticos	Conocimiento	¿Cuál de los siguientes indicadores de rendimiento conoce usted en su área de trabajo? (Marque todos los que apliquen):		Rotación de inventario Cumplimiento de pedidos Tiempo de entrega Índice de devoluciones Rendimiento por línea Costo logístico Nivel de servicio No conoce

Aplicación	¿Utiliza alguno de los siguientes indicadores en su trabajo diario? (Marque todos los que apliquen):	Rotación de inventario Cumplimiento de pedidos Tiempo de entrega Índice de devoluciones Rendimiento por línea
Seguimiento	¿Con qué frecuencia revisa usted los resultados de los indicadores logísticos aplicables a su cargo?	Diariamente Semanalmente Mensualmente Nunca
Representatividad	¿Considera usted que los indicadores logísticos (KPIs) aplicados en su área reflejan de manera justa su desempeño laboral?	Escala Likert 1 a 5 (1 = Nada de acuerdo / 5 = Totalmente de acuerdo)
Capacitación	¿Con qué frecuencia recibe usted capacitaciones sobre los KPIs que se implementan en su área de trabajo?	Nunca Poco frecuente Regularmente Frecuentemente Con mucha frecuencia
Mejora	¿Con qué frecuencia tiene la posibilidad de proponer mejoras o ajustes a los indicadores utilizados en su área?	Nunca Poco frecuente Regularmente Frecuentemente Con mucha frecuencia
Responsabilidad Ambiental	Prácticas ecológicas	¿Cuáles de las siguientes prácticas ambientales se implementan en su área de trabajo? (<i>Marque todas las que correspondan</i>) Reciclaje de residuos Uso eficiente del agua Control de emisiones Empaques reciclables

Ahorro energético
 Manejo de residuos peligrosos
 Otro

Nota. Elaboración propia, basada en Hernández, Fernández y Baptista (2024)

Población

Según Arias-Gómez J, et al., (2016), la población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que será determinado como la referencia para la elección de la muestra que cumple con una serie de criterios establecidos por las necesidades del estudio. La población de este trabajo está constituida por tres empresas que desarrollan actividades de producción, distribución o comercialización de productos solubles e instantáneos, como café soluble, bebidas en polvo u otros derivados alimenticios.

Tabla 6

Caracterización de la población del estudio

Elemento	Descripción
Tipo de población	Tres empresas principales de producción de alimentos solubles, que poseen planta propia.
Ubicación geográfica	Provincia del Guayas.
Actividad económica	Producción, procesamiento y comercialización de productos solubles
Ejemplos de productos	Café soluble, bebidas en polvo, alimentos instantáneos
Universo (población total)	Empresas relevantes con operaciones logísticas activas

Nota. Elaboración propia con base en información del sector de producción de alimentos solubles en la región Costa (ELCAFÉ C.A. , 2025).

Muestra

La muestra corresponde a una parte representativa del total de la población, seleccionada con el propósito de analizar las variables planteadas en el estudio, esta selección permite obtener resultados que, bajo ciertos criterios metodológicos, pueden ser aplicables al conjunto completo. La pertinencia de la muestra está determinada por la naturaleza del problema investigado, así como por el enfoque teórico que orienta el análisis (Grau, 2020).

Para el presente estudio se ha optado por un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual se justifica por la facilidad de acceso a las fuentes de información y la relevancia que la empresa seleccionada tiene en el sector. La muestra estará conformada por una empresa de Solubles Instantáneos C.A, dedicada a la producción y comercialización de productos solubles e instantáneos, principalmente café. Esta empresa se encuentra ubicada en la provincia del Guayas.

La recopilación de datos se centró en las áreas funcionales directamente involucradas en el sistema logístico de la empresa, incluyendo personal operativo (conductores), administrativo, de mantenimiento y supervisión.

Estos segmentos fueron seleccionados debido a su participación en los procesos de transporte, planificación, control operativo, y soporte logístico, lo que permite obtener una visión integral sobre el uso y la efectividad de los indicadores clave de desempeño (KPI) en las operaciones diarias. En la siguiente tabla se detallan los cargos del personal involucrado en los procesos logísticos dentro de las empresas seleccionadas, así como su rol dentro del sistema

Tabla 7

Muestra del estudio

Cargo	Descripción del rol en el sistema logístico	N.º de trabajadores
Gerente de Supply	Encargado de la supervisión general del área logística y de abastecimiento.	1
Jefe de Logística	Responsable de coordinar todas las	1

		operaciones logísticas y liderar al equipo.	
Analista de Transporte y Operaciones		Planifica y gestiona las rutas, transporte y distribución de productos.	1
Analista de Planificación y Abastecimiento		Encargado del control de inventarios, compras y abastecimiento oportuno.	1
Bodeguero de Repuestos		Gestiona el almacenamiento y control de repuestos para la operación.	2
Bodeguero de Material de Empaque		Encargado de almacenar y suministrar los materiales de empaque.	1
Montacarguista de Materia Prima		Maneja el movimiento y ubicación de materia prima dentro del almacén.	1
Montacarguista de Material de Empaque		Responsable del traslado de materiales de empaque en áreas de carga y descarga.	1
Montacarguista de Producto Terminado		Realiza la movilización de productos terminados hacia zonas de despacho.	2
Operador Logístico		Apoya en las tareas operativas del almacén: picking, packing, inventario y despachos.	4

Muestra: 15
Colaboradores

Nota. Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa Solubles Instantáneos C.A. (2025).

Justificación de la muestra

La muestra fue seleccionada porque representa a la totalidad del personal directamente involucrado en el sistema logístico de la empresa. Aunque el número es reducido, incluye a todos los niveles funcionales: estratégico, táctico y operativo, lo que permite obtener una visión integral del funcionamiento logístico.

Esta muestra es representativa en términos funcionales, ya que abarca todos los cargos clave que intervienen en la planificación, ejecución y control de las actividades logísticas, permitiendo analizar con profundidad el uso de indicadores de desempeño (KPI) dentro de la organización.

Técnicas para el procesamiento de datos y análisis de los resultados obtenidos

Para el procesamiento de datos se utilizarán técnicas tanto cuantitativas como cualitativas, en función del tipo de instrumento aplicado. En el caso de las encuestas, se procederá a la codificación, tabulación y análisis estadístico descriptivo mediante el uso de herramientas como Microsoft Excel. Los resultados se representarán en tablas y gráficos que faciliten su interpretación.

En cuanto a las entrevistas, se realizará una transcripción completa y se aplicará un análisis de contenido, identificando categorías temáticas que permitan interpretar las percepciones de los entrevistados. Para la guía de observación se empleará una matriz de registro que facilite el análisis descriptivo de los eventos observados, complementando los resultados obtenidos a través de los otros instrumentos.

Capítulo III – Análisis y Discusión

En esta sección se muestran y analizan los datos obtenidos a partir de las diferentes técnicas de recolección aplicadas durante la investigación.

El objetivo es evidenciar la situación actual de la gestión logística en la empresa y sustentar las propuestas de mejora

Presentación y análisis de resultados

Análisis de la Observación

A continuación, se presentan los hallazgos derivados de la aplicación de la guía estructurada de observación en el área logística, se identificaron y analizaron cuatro áreas principales dentro de la organización.

La primera corresponde a la Gerencia de Supply, encargada de la supervisión estratégica de la cadena de suministro. En segundo lugar, la Jefatura de Logística, que coordina y supervisa las actividades diarias relacionadas con el transporte, almacenamiento y distribución de materiales.

Además, se observó el área de Bodega, donde el personal se encarga del manejo y control de inventarios de repuestos y materiales de empaque, asegurando la disponibilidad y correcto almacenamiento, también, el área operativa conformada por montacarguistas y operadores logísticos, responsables de la manipulación física y movilización de materia prima, materiales y productos terminados.

Se describirán las conductas, procesos y condiciones observadas que impactan directamente en la gestión de los indicadores logísticos, brindando una visión objetiva y detallada del funcionamiento operativo y las prácticas implementadas.

Dimensión Demográfica:

Mediante la observación directa realizada en la fecha y hora establecida para la recolección de datos, se obtuvo como resultado que el sexo predominante en la muestra es masculino, con un 100 % de representación.

Esto evidencia que la mayoría de los participantes o sujetos observados pertenecen a este género, sin que exista presencia significativa de otros sexos en el grupo.

En cuanto a la opción sexo predominante femenino, se reportó un 0 %, lo que confirma que no hay predominancia de mujeres en el contexto observado.

El indicador sexo equilibrado también presentó un 0 %, lo que demuestra que no existe paridad de género en la población analizada. Esta tendencia indica que la distribución está totalmente inclinada hacia el sexo masculino, sin que se observe una representación balanceada entre masculino y femenino.

La observación evidenció que el rango de edad predominante es de 30 años. Se confirmó la presencia de trabajadores menores de 25 años en el 100 % de los casos y de mayores de 40 años en un 25 %, lo que refleja una plantilla laboral con diversidad generacional.

Dimensión Sociográfica:

La observación determinó que el nivel educativo predominante es bachillerato, complementado con personal que cuenta con formación técnica.

En cuanto a la experiencia, el 30 % de los trabajadores posee más de cinco años en el área, mientras que también se identificaron colaboradores con menos de un año en la empresa, lo que refleja una combinación de trayectoria y renovación en el equipo.

Se constató que el grupo presenta diversidad en su experiencia previa, lo que amplía la variedad de habilidades y enfoques en la ejecución de tareas. Los cargos predominantes corresponden al área de producción, lo que indica que la mayor parte de las funciones observadas están orientadas a la operación directa de los procesos.

Dimensión Laboral

La observación determinó que predominan los cargos operativos en el área, con claras diferencias entre las funciones operativas y administrativas, lo que evidencia una estructura organizacional definida y segmentada por responsabilidades.

En cuanto a la movilidad laboral, se identificó que las rotaciones de personal ocurren en un 50 % de los casos, lo que puede interpretarse como una estrategia para fomentar la versatilidad, aunque también podría indicar cierta inestabilidad en algunos puestos.

Se constató que el nivel educativo del personal coincide con las funciones que desempeña, y que las tareas asignadas están alineadas con su formación técnica, lo que favorece el correcto desarrollo de las actividades diarias.

Además, se evidenció un alto dominio de los procesos logísticos y la aplicación activa de conocimientos técnicos, lo que refleja profesionalismo y especialización en el equipo. Finalmente, la presencia de trabajadores nuevos señala renovación y crecimiento dentro de la plantilla laboral.

Dimensión Organizacional

Se evidenció que el ambiente de trabajo es jerárquico, con una estructura organizacional claramente definida y niveles de autoridad bien establecidos. Se identificaron canales de comunicación claros que facilitan la coordinación entre áreas, así como un fomento constante del trabajo en equipo. El liderazgo visible guía y motiva al personal, fortaleciendo la cohesión y el cumplimiento de objetivos.

En materia de calidad, se constató la aplicación de procedimientos estandarizados, junto con controles basados en metodologías FIFO o PEPS, asegurando una adecuada rotación de inventarios y reducción de pérdidas.

En el aspecto participativo, se confirmó que los trabajadores asisten a reuniones y que sus opiniones son valoradas, lo que fomenta un entorno inclusivo y orientado a la mejora continua.

Dimensión de Tecnología

En el entorno operativo analizado, se identificó la implementación de sistemas informáticos logísticos como SAP y WCM, lo cual evidencia un uso avanzado de herramientas tecnológicas para la gestión y control de las operaciones. El personal demuestra dominio y seguridad en el uso de estos sistemas, lo que se traduce en una

ejecución eficiente de las actividades logísticas. No se presentan dificultades visibles en la operación de los sistemas, lo que refleja una adecuada capacitación y adaptación tecnológica por parte del equipo de trabajo.

Se confirmó que los equipos tecnológicos utilizados están actualizados y en buen estado, asegurando un entorno funcional y confiable. El personal cuenta con las herramientas mínimas necesarias para ejecutar las tareas logísticas, lo cual facilita el cumplimiento de los procesos establecidos.

En cuanto a la infraestructura disponible, no se evidencian carencias o limitaciones significativas que afecten el desarrollo de las actividades logísticas. Las metas u objetivos diarios son cumplidos, lo que refleja una adecuada planificación y gestión operativa. No obstante, se identificó que la colocación de pedidos es la tarea que genera mayor cantidad de errores, lo cual podría abordarse con acciones de mejora específicas o capacitación adicional.

Por último, se observó que se siguen los procedimientos establecidos en los manuales del área de operación logística, y que existen medios visibles de retroalimentación como informes o gráficos, los cuales contribuyen a la evaluación constante del desempeño y a la mejora continua del sistema logístico.

Dimensión de Rendimiento

En el área logística se reconocen públicamente los logros del personal, incluyendo el esfuerzo relacionado con metas alcanzadas, como el cumplimiento de ventas, lo cual fortalece la motivación individual y colectiva. Este tipo de reconocimiento contribuye a mantener un clima organizacional positivo y enfocado al cumplimiento de objetivos.

Además, se constató el uso de indicadores clave de desempeño (KPIs) y métricas operativas, los cuales son comprendidos por el equipo de trabajo.

Esta comprensión permite que las actividades diarias se alineen de forma efectiva con los objetivos estratégicos.

Las decisiones operativas se toman en función de estos indicadores, lo que evidencia una cultura organizacional orientada a resultados, con base en información objetiva y medible.

Resultados de las entrevistas

Con el fin de obtener una visión más profunda sobre la gestión logística, se realizaron entrevistas a jefes del área de logística. Estas permitieron conocer sus percepciones respecto al funcionamiento operativo, la estructura organizacional, el uso de tecnología, el desempeño del equipo y las políticas internas de la empresa.

Los resultados obtenidos aportan una perspectiva estratégica desde el liderazgo del área, complementando los datos generales del estudio y permitiendo un análisis más completo de la gestión logística actual.

Análisis de entrevista al Gerente de Logística

Dimensión Demográfica:

Desde la perspectiva del Gerente de Logística, la empresa promueve la equidad de género, garantizando igualdad de oportunidades para hombres y mujeres.

El desempeño y el cumplimiento de funciones se valoran sin distinción de género o edad, lo que refleja una cultura organizacional incluyente.

Dimensión Sociográfica:

Se destaca la importancia de la experiencia práctica y el conocimiento operativo como factores clave para el buen funcionamiento del área logística. Aunque se reconoce el valor de la formación académica y la capacitación continua, especialmente en niveles administrativos, predomina un enfoque basado en la práctica y la eficiencia. También se valora la cultura organizacional orientada a la productividad, la sostenibilidad ambiental y el equilibrio entre la vida laboral y personal, lo que sugiere una preocupación por el bienestar integral de los trabajadores.

Dimensión Laboral:

Las funciones dentro del área logística están claramente definidas y alineadas con los valores institucionales, lo que facilita la organización del trabajo. No obstante, se identifican oportunidades de mejora en cuanto a la participación del personal en la toma de decisiones, así como en el fortalecimiento de los canales de comunicación. Se recomienda avanzar hacia un liderazgo más inclusivo y participativo para incrementar el sentido de pertenencia y compromiso del equipo.

Dimensión Tecnológica:

El uso de herramientas tecnológicas como SAP es reconocido como un apoyo importante para la gestión operativa, aunque se mencionan limitaciones tecnológicas, como la ausencia de dispositivos móviles en las bodegas y problemas ocasionales con el sistema. Estas deficiencias pueden impactar negativamente en la eficiencia de los procesos, por lo que se sugiere una inversión en tecnología adaptada a las necesidades del personal operativo.

Dimensión de Rendimiento:

El Gerente enfatiza la correcta aplicación de políticas de calidad y el uso de indicadores de gestión para la toma de decisiones, lo que demuestra un enfoque orientado a resultados. Sin embargo, se reconoce que el reconocimiento formal a los logros del personal operativo y las oportunidades de desarrollo profesional aún pueden ser fortalecidos. Mejorar estos aspectos podría aumentar la motivación y el compromiso dentro del equipo logístico.

Análisis de entrevista al Jefe de Logística

Nivel Demográfico:

Como jefe de Logística, percibe que la empresa promueve activamente la equidad de género, asegurando igualdad de oportunidades y trato justo para hombres y mujeres en todos los niveles organizacionales.

Aunque reconoce que pueden existir sesgos ocasionales, destaca que se están tomando acciones concretas para minimizarlos.

En relación con la edad, se enfatiza que el desempeño está más relacionado con la capacidad, experiencia y compromiso, que con la edad cronológica, favoreciendo así una visión meritocrática.

Nivel Sociográfico:

No se perciben diferencias generacionales que afecten negativamente la dinámica de trabajo. Se valora un enfoque colaborativo y respetuoso entre los equipos, lo que fortalece la integración intergeneracional.

El equipo está alineado con los valores institucionales, como el compromiso, la calidad y el trabajo en equipo, y se identifica una cultura organizacional clara, enfocada en la mejora continua.

Sin embargo, se reconoce que los espacios para el liderazgo participativo son limitados, lo que representa una oportunidad para fomentar una cultura más inclusiva y democrática.

Nivel Laboral:

Las funciones están definidas en general, pero en algunos casos, especialmente en equipos reducidos, estas definiciones pueden resultar subjetivas debido a la multifuncionalidad exigida.

El entrevistado destaca el impacto de su rol como jefe de logística en la eficiencia de los procesos, así como la importancia de ampliar las oportunidades de desarrollo profesional y fortalecer la comunicación para que todos los colaboradores puedan beneficiarse. Si bien la experiencia previa es valorada y ha traído beneficios concretos al equipo, se reconoce que su aprovechamiento aún puede optimizarse.

La empresa aplica políticas de calidad rigurosamente, con controles constantes y retroalimentación, y se realizan ajustes cuando es necesario. Sin embargo, el

reconocimiento formal de los logros alcanzados es limitado, lo que podría estar afectando la motivación del personal.

Nivel de Tecnología:

La herramienta tecnológica más utilizada es Excel, considerada adecuada para la operación. Sin embargo, se señala la falta de capacitación como una limitación relevante para su uso eficiente. Además, se identifican oportunidades de mejora tecnológica, como la incorporación de dispositivos móviles en el área de bodega para facilitar la gestión. Aunque se cuenta con los recursos básicos para realizar las tareas, se reconoce que su optimización es necesaria para incrementar la productividad.

Nivel de Rendimiento:

El área logística utiliza el sistema MICS y otros indicadores clave como el fill rate para monitorear el cumplimiento de metas. Estos indicadores son comprendidos tanto por el personal operativo como administrativo, y sus resultados se utilizan para la toma de decisiones y la mejora continua. El bajo rendimiento se aborda mediante reuniones individuales y planes de mejora. Aunque se ofrece retroalimentación semestralmente, se sugiere una mayor frecuencia para mejorar el desempeño.

La gestión del rendimiento presenta fortalezas en el seguimiento, pero también desafíos en el reconocimiento formal del esfuerzo del equipo.

Análisis de entrevista a los analistas

(Transporte / Planificación y Abastecimiento)

Dimensión Demográfica

Ambos entrevistados reconocen que existe equidad de género dentro de la organización, aunque también señalan que el género puede influir en las oportunidades o el trato en algunos casos, lo cual sugiere un punto de mejora en la gestión de talento. En cuanto a la edad, no se perciben diferencias significativas que afecten el desempeño ni la dinámica de trabajo, lo que indica un entorno laboral inclusivo y adaptativo.

Dimensión Sociográfica

Se valora la formación académica como un componente clave para el desempeño individual y colectivo, especialmente en roles estratégicos y administrativos. Además, la capacitación continua es vista como una prioridad institucional, y la experiencia previa es considerada un activo valioso que ha permitido la integración rápida y eficiente a los procesos actuales. En ambos casos, se destaca que la experiencia ha sido adecuadamente aprovechada, lo que fortalece la productividad y el rendimiento.

Dimensión Laboral

Las funciones están claramente definidas según ambos entrevistados, lo cual proporciona un marco estructurado para el desarrollo de actividades y crecimiento profesional. Se reconocen oportunidades reales de desarrollo, así como un alineamiento entre la formación académica y las funciones asignadas. El estilo de trabajo es percibido como dinámico; sin embargo, uno de los entrevistados describe el ambiente como cambiante y algo desordenado, lo que podría afectar la estabilidad de algunos procesos. Aun así, se evidencia una cultura organizacional sólida y participativa, con espacios para el liderazgo desde distintos niveles.

Dimensión Organizacional

Ambas entrevistas revelan una cultura organizacional bien definida, con valores institucionales claramente comunicados y compartidos por la mayoría del equipo. Se promueve un liderazgo participativo, y se reconoce la importancia de la retroalimentación y el ajuste continuo de políticas y procesos. La inclusión del personal en la toma de decisiones es frecuente, especialmente en temas operativos. Los canales de comunicación incluyen reuniones presenciales, videollamadas y foros, los cuales permiten expresar sugerencias e inquietudes.

Dimensión Tecnológica

Los sistemas utilizados con mayor frecuencia son SAP, Excel, inteligencia artificial aplicada a la logística y teléfonos móviles. Ambos entrevistados consideran que estas herramientas se ajustan a las necesidades del área, aunque se identifican algunas limitaciones como la capacidad de Excel y la necesidad de automatización para mejorar procesos. No se reportan carencias críticas en recursos tecnológicos, aunque se sugiere seguir avanzando en innovación.

Dimensión de Rendimiento

Se utilizan diversos indicadores de gestión como fill rate, OTIF, desempeño general, y niveles de inventario (sobrecarga/bajocarga). Estos indicadores son comprendidos por el personal y sirven como base para la toma de decisiones estratégicas. La retroalimentación se brinda con frecuencia (mensual o semanal) y los logros del personal son reconocidos, lo cual fortalece la motivación. El bajo rendimiento se gestiona mediante feedback personalizado, aunque no se reportan casos críticos.

Se evidencian resultados positivos, como el cumplimiento de metas durante varios meses consecutivos.

Análisis de las encuestas

Con el objetivo de complementar la información cualitativa obtenida a través de entrevistas, se aplicaron encuestas al personal del área logística. Estas encuestas permitieron recopilar datos cuantitativos sobre aspectos clave del funcionamiento interno, tales como el uso de sistemas tecnológicos, el desempeño operativo, la infraestructura, la calidad del ambiente laboral y las prácticas sostenibles.

Los resultados permiten identificar tanto fortalezas como áreas de mejora dentro de los procesos logísticos, aportando una visión más amplia y representativa del estado actual de la gestión logística en la empresa.

Análisis de los datos demográficos

La primera parte de la encuesta tuvo como propósito identificar las características básicas de los encuestados, con énfasis en variables como el sexo y la edad.

Estos datos permiten contextualizar mejor los resultados generales y comprender el perfil del personal logístico, aportando información clave para interpretar su comportamiento, percepción y desempeño dentro de la organización.

Género y rango etario

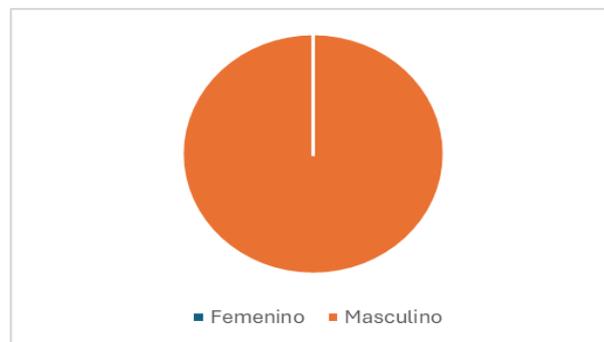
En esta sección se presentan los resultados cuantitativos provenientes de la encuesta aplicada al personal operativo y administrativo del área de logística.

Se realiza un análisis descriptivo de las respuestas para identificar patrones, fortalezas y oportunidades de mejora en la gestión logística desde la perspectiva del equipo de trabajo. Los resultados de la pregunta número 1, indica cómo la fuerza laboral del área logística está compuesta mayoritariamente por hombres (100%).

Esto evidencia una brecha significativa de género en la composición del personal, lo cual podría sugerir la necesidad de revisar prácticas de inclusión y equidad en procesos de selección.

Figura 4

Sexo predominante

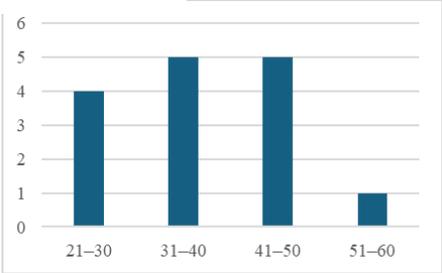


Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

La mayoría del personal logístico se encuentra en los rangos de edad entre 31–50 años (66.6%), lo cual indica una plantilla con experiencia acumulada. Sin embargo, también se observa una proporción joven (21–30 años) del 26.6%, lo que podría aportar dinamismo y apertura a nuevas tecnologías.

Figura 5

Edad



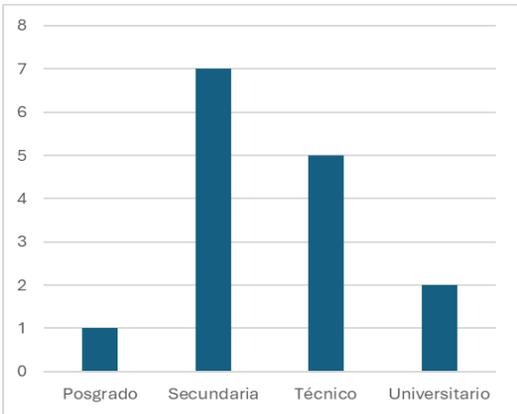
Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Nivel Máximo de estudios terminados

Según la encuesta, predomina el personal con formación secundaria (46.6%), seguido por técnicos (33.3%). Solo el 20% posee estudios universitarios o de posgrado. Esto sugiere que, aunque la operación logística se sustenta en formación técnica y experiencia, hay oportunidades para reforzar el desarrollo profesional mediante programas de capacitación o incentivos académicos.

Figura 6

Nivel máximo de estudios terminados



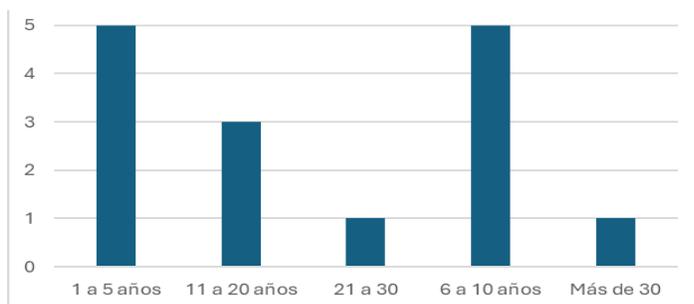
Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Experiencia Laboral

El 66.6% del personal tiene entre 1 y 10 años de experiencia, lo que revela una plantilla con trayectoria sólida, pero aún en crecimiento. Solo el 13.3% supera los 20 años de experiencia, lo cual podría representar oportunidades de mentoría o transferencias de conocimiento para fortalecer al grupo.

Figura 7

Experiencia Laboral



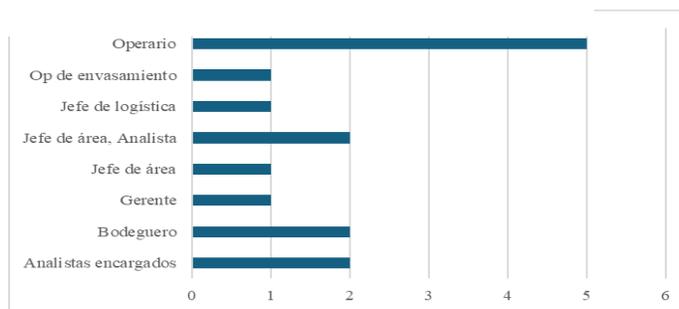
Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Cargo actual

La distribución de cargos muestra una fuerte concentración en roles operativos (operarios y bodegueros suman 46.6%). Solo un 26.6% ocupa puestos de jefatura o analistas, lo cual refleja una estructura operativa amplia con un nivel de liderazgo intermedio, lo que podría influir en los flujos de comunicación y supervisión.

Figura 8

Cargo actual



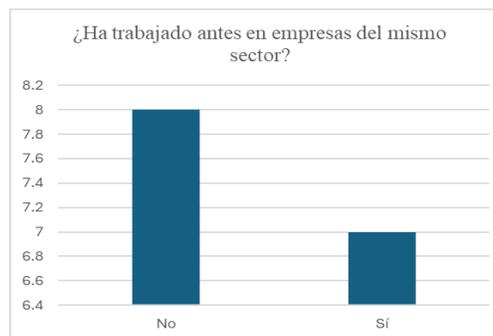
Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Experiencia previa

El 53.3% no tiene experiencia previa en el mismo sector, mientras que el 46.6% sí. Esta diversidad puede aportar nuevas perspectivas, pero también resalta la importancia de procesos de inducción y capacitación para garantizar el alineamiento sectorial de los nuevos talentos.

Figura 9

Experiencia previa



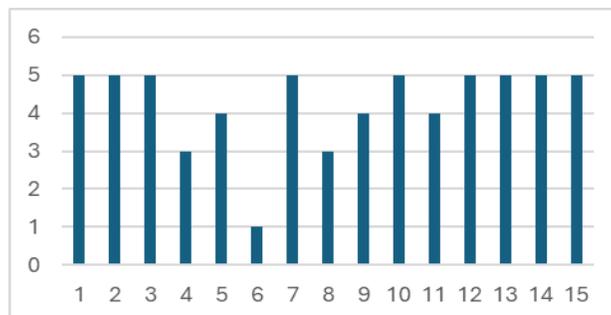
Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Estilo de trabajo favorecedor

La valoración general es positiva: el 60% calificó con 5 y un 20% con 4. Solo un 6.6% dio una calificación baja (1), lo que sugiere que, aunque existe satisfacción mayoritaria, hay casos aislados de descontento que convendría investigar en profundidad.

Figura 10

Estilo de trabajo



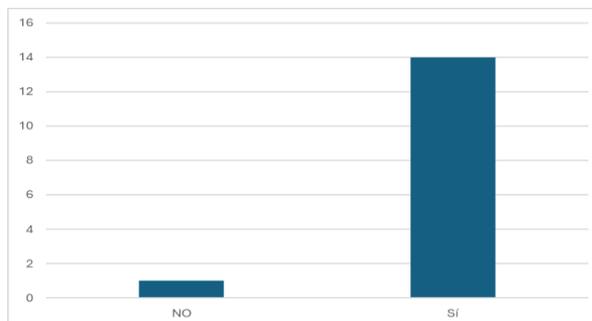
Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Conocimiento y aplicación de procedimientos de calidad

El 93.3% del personal afirma conocer y aplicar los procedimientos de calidad, lo cual indica un alto nivel de cumplimiento normativo. Sin embargo, el 6.6% restante representa un área de mejora que puede corregirse mediante capacitación focalizada.

Figura 11

Conocimiento y aplicación de procedimientos de calidad



Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Participación en toma de decisiones

La mayoría de los encuestados (aproximadamente el 86.6%) respondió “Sí”, lo que sugiere un alto nivel de participación del personal logístico en la toma de decisiones que influyen directamente en sus actividades. Solo un pequeño porcentaje (alrededor del 13.4%) respondió “No”, lo que podría señalar casos puntuales donde el personal no se siente incluido o consultado.

Figura 12

Participación en la toma de decisiones



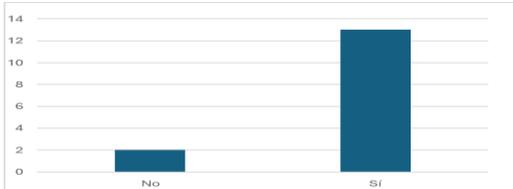
Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Uso de herramientas tecnológicas

El uso de herramientas tecnológicas está extendido en el área: el 86.6% emplea ERP o sistemas logísticos en su trabajo diario, lo que demuestra un entorno digitalizado. Aun así, el 13.3% que no utiliza estas herramientas podría limitar la integración total de los procesos.

Figura 13

Uso del sistema logístico o ERP en sus funciones



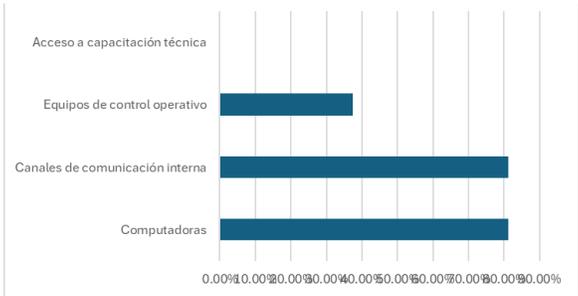
Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Disponibilidad de recursos tecnológicos

Los recursos más disponibles son computadoras y canales de comunicación interna, ambos con 81.3%. Sin embargo, solo un 37.5% tiene acceso a equipos de control, y menos del 60% recibe capacitación técnica, lo que señala una brecha importante en el fortalecimiento técnico-operativo del personal.

Figura 14

Recursos tecnológicos disponibles

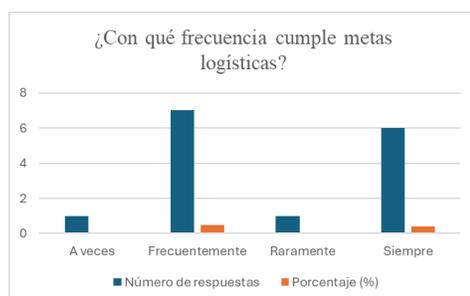


Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Cumplimiento de metas y objetivos

El 40% del personal cumple las metas "frecuentemente", y un 40% adicional lo hace "siempre", sumando un cumplimiento constante del 80%. Solo el 6.6% manifiesta cumplir metas "raramente", lo cual refleja un buen desempeño general, con áreas puntuales a reforzar.

Figura 15
Recursos tecnológicos disponibles



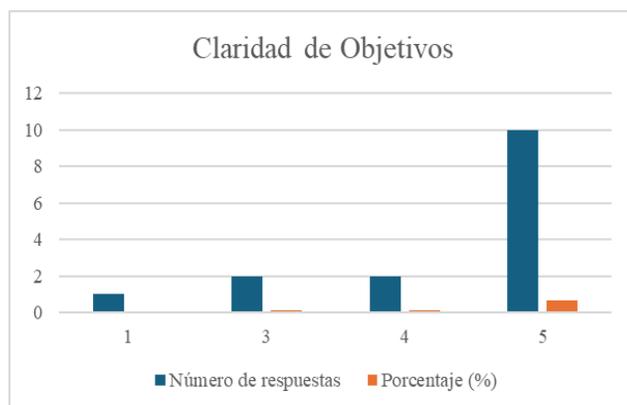
Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Claridad de objetivos

La mayoría de los encuestados califica con 4 o 5 la claridad de los objetivos asignados, representando más del 86% del total. Solo un caso (6.6%) califica con 1, lo que podría indicar una situación aislada de desinformación o falta de alineación.

Figura 16

Objetivos claros



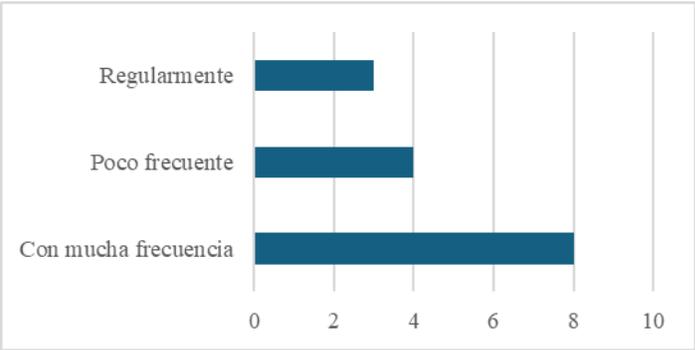
Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Feedback a los colaboradores

El 53.3% de los colaboradores recibe retroalimentación con mucha frecuencia, el 20% regularmente, y el 26.6% la considera poco frecuente. Esto sugiere que, aunque hay una cultura de feedback, todavía existe un grupo importante que podría beneficiarse de evaluaciones más constantes.

Figura 17.

Retroalimentación formal



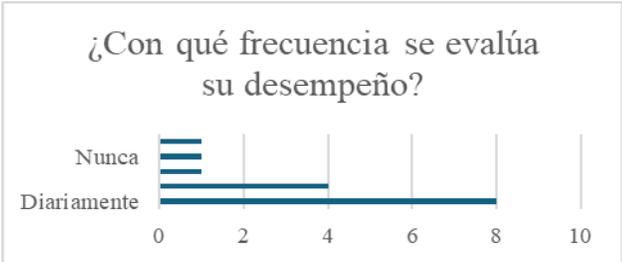
Nota. propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Evaluación de Desempeño

La mayoría del personal (53%) es evaluado diariamente, lo que refleja un seguimiento constante y necesario para el área logística; sin embargo, existe diversidad en las frecuencias de evaluación, incluyendo evaluaciones mensuales, trimestrales y algunos casos donde no se evalúa, lo que indica falta de estandarización

Figura 18

Evaluación de Desempeño



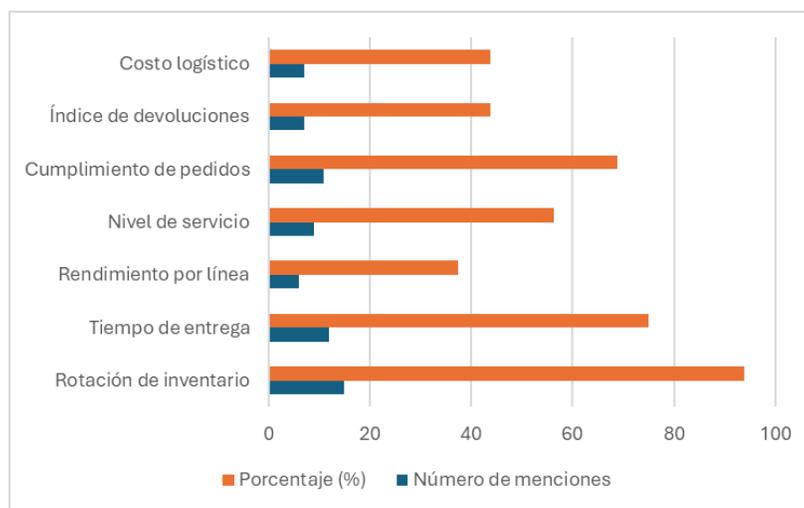
Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Rotación de inventario

La Rotación de inventario es el indicador de rendimiento más ampliamente reconocido y utilizado por el personal logístico, con un 93% de menciones, reflejando su relevancia en la gestión de almacenes y control de stock. Le siguen el Tiempo de entrega (73%) y el Cumplimiento de pedidos (67%), indicadores clave para evaluar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. En contraste, el Rendimiento por línea (33%) y el Costo logístico (47%) tienen menor protagonismo, lo que sugiere oportunidades de mejora en el enfoque sobre la eficiencia financiera y productiva. Este panorama indica una orientación marcada hacia indicadores operativos inmediatos, pero una posible subutilización de métricas estratégicas que también impactan en la sostenibilidad y rentabilidad del área logística.

Figura 19

Indicador de rendimiento



Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

El gráfico muestra que el indicador de “Rotación de inventario” es el más utilizado por el personal logístico en sus funciones diarias, con una aplicación del 93%, lo que evidencia su importancia en el control de existencias y gestión de stock.

Le siguen el Tiempo de entrega y el Cumplimiento de pedidos, ambos con un 67%, lo que resalta una fuerte orientación hacia el cumplimiento operacional y la satisfacción del cliente.

En contraste, indicadores como el Índice de devoluciones (20%) y el Rendimiento por línea (40%) tienen menor uso, lo que sugiere una oportunidad para fortalecer su implementación como parte de un enfoque más integral de la evaluación del desempeño logístico.

Uso de indicadores logísticos

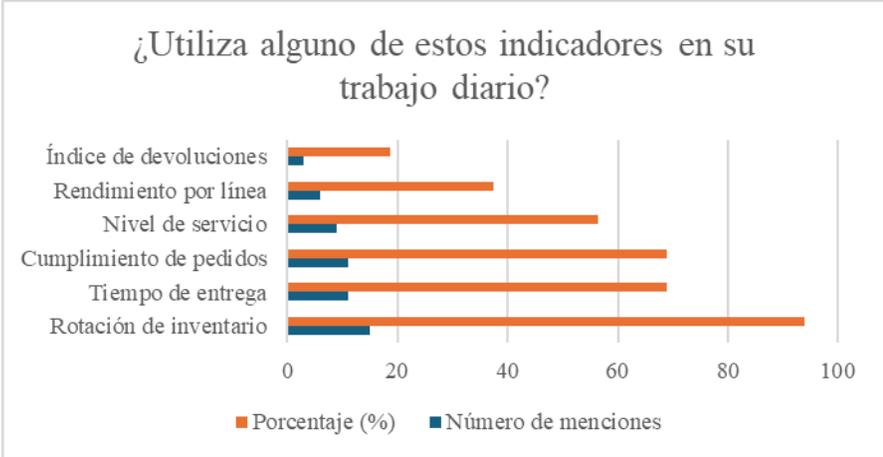
El siguiente gráfico refleja que la mayoría del personal revisa los resultados de los indicadores de desempeño diariamente, lo que demuestra un seguimiento constante y un enfoque operativo orientado al control y mejora continua.

Una menor proporción lo hace de forma mensual, y algunos reportes combinan frecuencia diaria con otras menos regulares, lo que puede deberse a interpretaciones múltiples de la pregunta o a prácticas mixtas en ciertos puestos.

Esto sugiere que, si bien el monitoreo es frecuente, sería beneficioso estandarizar los criterios de revisión para asegurar uniformidad en el análisis de resultados.

Figura 20

Uso de indicadores logísticos



Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

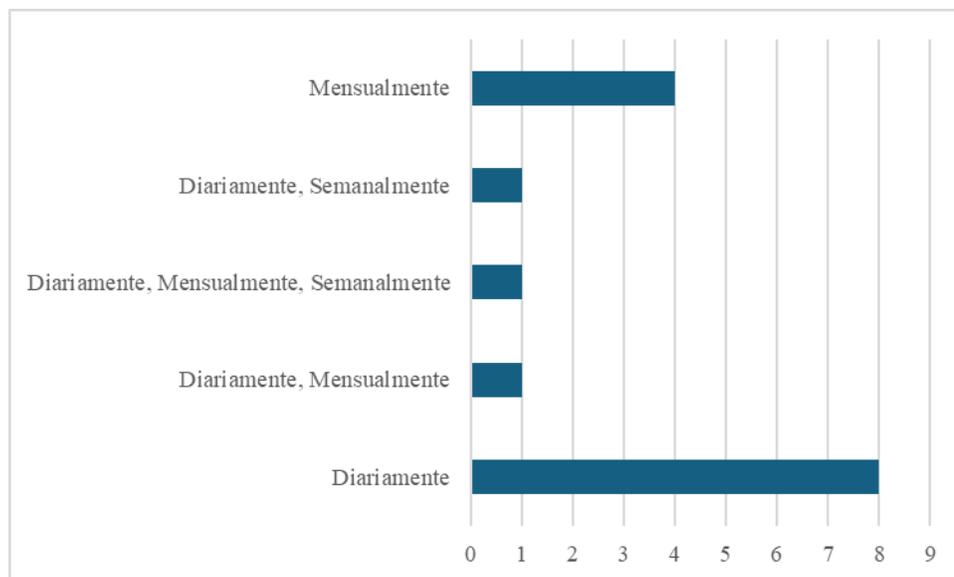
Revisión de los resultados que provienen de los indicadores logísticos

Se evidencia que la gran mayoría del personal percibe que los indicadores utilizados reflejan de manera justa su desempeño laboral, con predominancia de la calificación máxima (5) en 9 de los 15 casos evaluados.

No obstante, también se observa cierta dispersión en las percepciones: algunos colaboradores otorgaron puntuaciones más bajas, e incluso uno de ellos asignó el valor mínimo (1), lo que evidencia que, aunque el sistema de evaluación es generalmente bien aceptado, aún existen casos donde se percibe cierta falta de equidad o representatividad. Esto sugiere la necesidad de revisar y comunicar mejor los criterios de evaluación para garantizar una percepción de justicia más uniforme.

Figura 21

Frecuencia de revisión de resultados



Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Capacitación a los colaboradores sobre los KPIs implementados

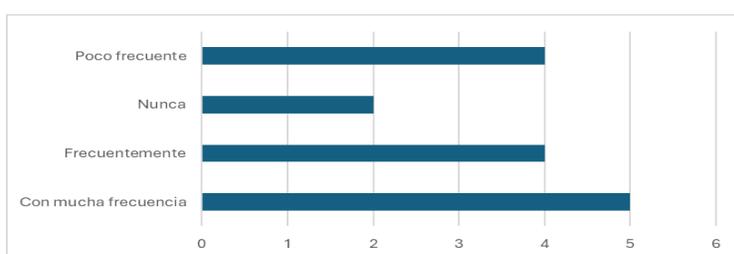
Se evidencia que la mayoría del personal del área logística de Instantáneos Solubles C.A. sí recibe capacitación sobre los KPIs implementados en su trabajo, aunque en diferentes niveles de frecuencia. Cinco personas señalaron recibirla “con mucha frecuencia” y cuatro “frecuentemente”, lo que refleja un esfuerzo institucional por

fortalecer la comprensión de los indicadores de desempeño. Sin embargo, aún hay un grupo considerable que la recibe “poco frecuente” (4) y uno que no la recibe nunca (1), lo que evidencia cierta disparidad en el acceso a esta formación.

Esto sugiere la necesidad de uniformar las oportunidades de capacitación para asegurar que todos los colaboradores comprendan adecuadamente los KPIs que se utilizan para evaluar su desempeño.

Figura 22

Capacitaciones sobre los KPIs implementados en su área de trabajo



Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

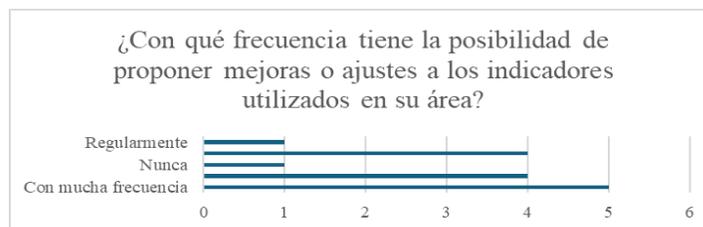
Posibilidad de propuesta de mejoras

El gráfico muestra que una parte significativa del personal logístico de una empresa de Solubles Instantáneos C.A. percibe que tiene la posibilidad de proponer mejoras o ajustes a los indicadores utilizados en su área, destacando que 5 personas afirmaron tener esta posibilidad “con mucha frecuencia” y 4 “frecuentemente”, todavía existe un grupo que considera tener esta oportunidad solo “poco frecuente” (4), e incluso hay quienes señalan que “nunca” (1) o solo “regularmente” (1) pueden hacerlo.

Esto sugiere que, aunque hay un entorno participativo para muchos colaboradores, aún hay oportunidades para fortalecer una cultura más inclusiva en la toma de decisiones y mejora continua.

Figura 23

Posibilidad de propuesta de mejoras



Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Discusión de datos

Se han integrado los resultados obtenidos de entrevistas y encuestas aplicadas al personal del área logística de una empresa de Solubles Instantáneos C.A. durante agosto de 2025, con el objetivo de identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión logística de la empresa.

Dimensión Demográfica:

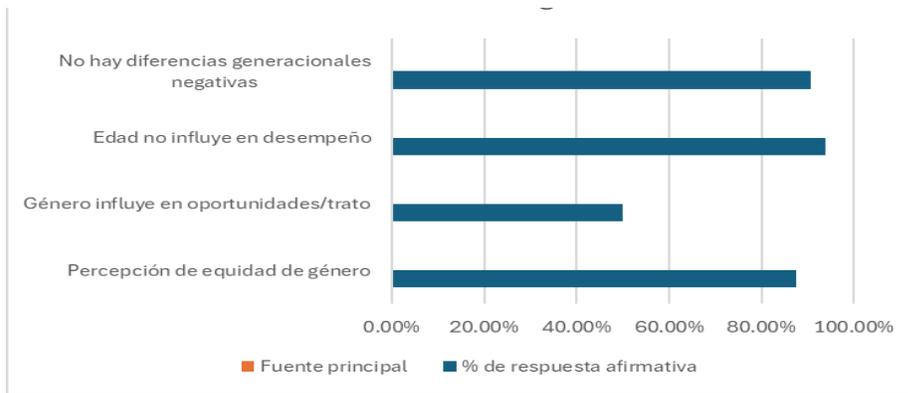
Los resultados de las entrevistas y encuestas muestran que la mayoría del personal en el área logística está compuesta por hombres adultos, lo que representa una tendencia habitual en este tipo de funciones. A pesar de ello, existe una percepción generalizada de equidad de género, respaldada por las políticas institucionales y el entorno laboral inclusivo.

Sin embargo, el 50% de los encuestados reconoce que el género todavía puede influir en el trato o las oportunidades, lo que evidencia que, aunque hay avances en equidad, persisten aspectos culturales que deben mejorarse para garantizar una igualdad real y sostenida.

En cuanto a la edad, se considera que no afecta negativamente el rendimiento. Por el contrario, la experiencia y la madurez laboral son altamente valoradas, y no se reportan conflictos generacionales que impacten la dinámica del equipo.

Figura 24

Dimensión demográfica



Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

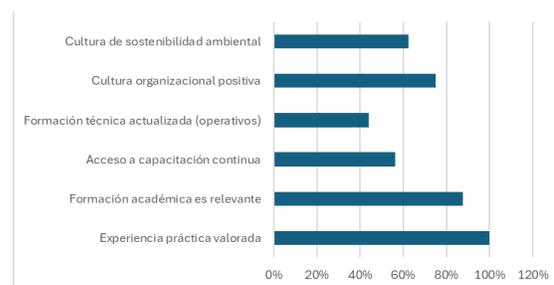
Dimensión Sociográfica:

Se destaca la importancia de la experiencia práctica y la formación académica, aunque la balanza parece inclinarse más hacia la experiencia en terreno, especialmente para roles operativos. Esto apunta a un enfoque pragmático que prioriza resultados y eficiencia operativa, aunque también reconoce la capacitación continua como elemento clave para mantenerse actualizados. Sin embargo, la heterogeneidad en el acceso y aprovechamiento de la capacitación revela una brecha que podría limitar el desarrollo integral del equipo.

La cultura organizacional, que incluye valores de sostenibilidad y equilibrio entre vida laboral y personal, fortalece el compromiso y bienestar del personal, aspectos clave para la retención y productividad.

Figura 25

Dimensión Sociográfica



Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

Aunque se valora tanto la experiencia como la formación, existe una brecha en capacitación técnica constante, especialmente para personal operativo.

La sostenibilidad está presente, pero aún en fase de fortalecimiento.

Dimensión Laboral:

Los datos indican que las funciones están generalmente bien definidas, pero existen áreas con falta de claridad que generan confusión y posibles solapamientos.

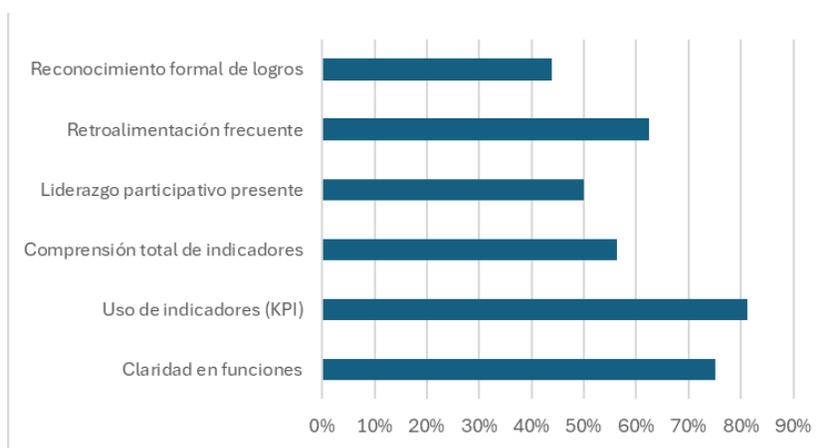
Esto afecta la eficiencia y puede generar tensiones dentro del equipo.

La gestión del desempeño se apoya en indicadores claros, aunque no todos los colaboradores comprenden plenamente su alcance, limitando su efectividad como herramienta de mejora.

Otro punto clave encontrado en la investigación es la ausencia de liderazgo participativo; esta problemática identificada genera una barrera para fortalecer el trabajo colaborativo y la motivación del equipo, lo que evidencia la necesidad de desarrollar competencias de liderazgo que fomenten la participación en todos los niveles.

Figura 26

Dimensión Laboral



Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

La medición del rendimiento es una práctica común, pero no todos comprenden los indicadores ni reciben retroalimentación frecuente.

El reconocimiento formal es bajo, y el liderazgo participativo aún es limitado.

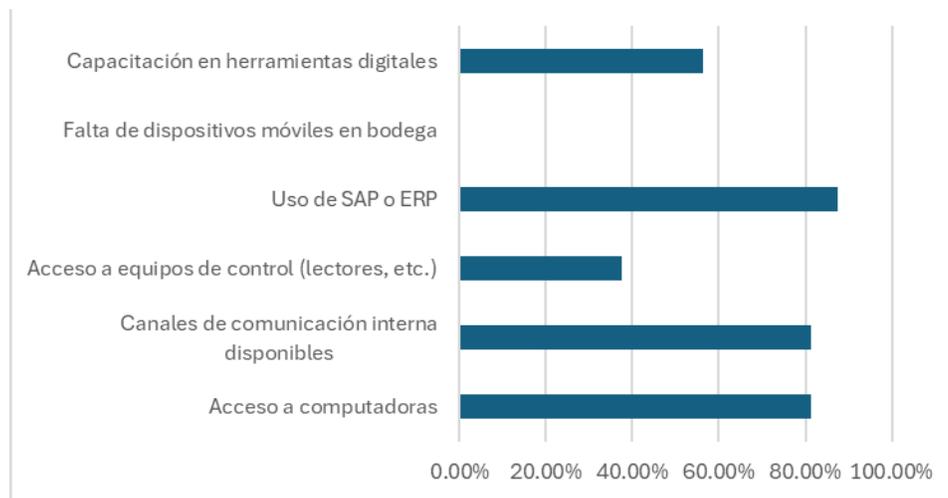
Dimensión Tecnológica:

El uso de herramientas tecnológicas como SAP es reconocido como un apoyo importante para la gestión operativa, aunque se mencionan limitaciones tecnológicas, como la ausencia de dispositivos móviles en las bodegas y problemas ocasionales con el sistema.

Estas deficiencias pueden impactar negativamente en la eficiencia de los procesos, por lo que se sugiere una inversión en tecnología adaptada a las necesidades del personal operativo.

Figura 27

Dimensión Tecnológica



Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

La empresa cuenta con una buena infraestructura tecnológica, pero existen limitaciones clave como la falta de dispositivos móviles en bodega y una baja capacitación en herramientas digitales.

Dimensión de Rendimiento:

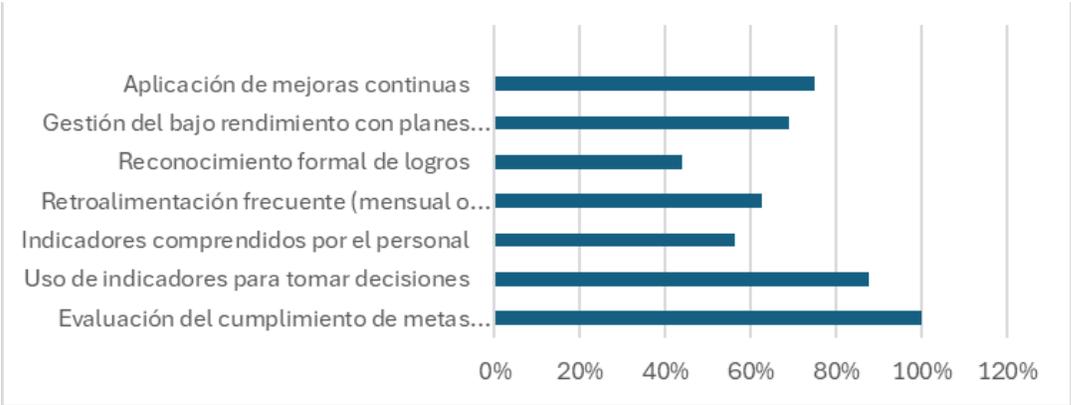
El uso de sistemas tecnológicos, como ERP, SAP y herramientas digitales, facilita los procesos y el control logístico, contribuyendo a una operación más eficiente. Sin

embargo, el acceso limitado a ciertos equipos y la falta de capacitación técnica homogénea evidencian un desfase que puede afectar la productividad.

La ausencia de automatización en algunos procesos y la dependencia de herramientas con limitaciones técnicas sugieren oportunidades claras para invertir en tecnología que apoye una gestión más estratégica y menos dependiente del trabajo manual.

Figura 28

Dimensión de Rendimiento



Nota. Elaboración propia basada en la encuesta en una empresa de café soluble.

La empresa aplica evaluaciones de metas y toma decisiones con base en indicadores. Sin embargo, más del 40% del personal tiene una comprensión limitada de estos indicadores, y el reconocimiento formal sigue siendo bajo, lo que puede afectar la motivación.

Las prácticas de mejora continua están presentes, pero la falta de coordinación entre áreas aún genera obstáculos.

Verificación de la hipótesis o idea a defender

La hipótesis general de esta investigación establece que:

"La implementación de un sistema estratégico de indicadores logísticos mejora significativamente la eficiencia operativa y el nivel de servicio en el área de almacén de empresas ecuatorianas dedicadas al procesamiento y venta de café soluble, al reducir errores en inventarios, retrasos en pedidos y pérdidas de ventas."

Para su verificación, se emplearon diversos instrumentos de recolección de datos, incluyendo encuestas dirigidas al personal operativo y administrativo, entrevistas a responsables de áreas clave y una guía de observación directa en los procesos del área de almacén.

El análisis conjunto de estos datos reveló debilidades significativas en el control de inventarios, la ausencia de indicadores logísticos estandarizados y la falta de mecanismos sistemáticos para medir el cumplimiento de tiempos de entrega y la satisfacción del cliente interno.

Los resultados evidencian que los errores en inventarios, los retrasos en pedidos y las ventas perdidas son problemas recurrentes, asociados a la carencia de un sistema integral de monitoreo mediante indicadores clave de gestión logística. Esto confirma la relación directa entre la falta de un sistema estratégico de indicadores y las deficiencias observadas en la eficiencia operativa y en el nivel de servicio ofrecido.

Por lo tanto, se concluye que la hipótesis queda plenamente verificada, sustentando la propuesta de un sistema estratégico de indicadores logísticos como una opción de mejora efectiva para optimizar el desempeño del área de almacén en empresas del sector de café soluble en Ecuador.

Tabla 8

Verificación de la hipótesis mediante el contraste de resultados

Elemento Evaluado	Situación Observada	Instrumento Aplicado	Relación con la Hipótesis
Control	de Errores frecuentes y registros inexactos en	Encuesta	/ Confirma la necesidad de contar con indicadores

inventario	los inventarios	Observación	logísticos precisos
Tiempos entrega pedidos	de Demoras recurrentes y falta de seguimiento sistemático	Observación / Entrevista	Evidencia el impacto negativo sobre el nivel de servicio
Pérdidas ventas	de Incumplimiento de pedidos y reportes de ventas fallidas	Entrevista	Refuerza la urgencia de optimizar la eficiencia operativa
Uso indicadores logísticos	de Ausencia de métricas estandarizadas y KPIs definidos	Encuesta / Entrevista	Justifica la implementación de un sistema estratégico de gestión

Nota: Verificación de la hipótesis, basada en resultados de campo (2025)

Capítulo IV - Propuesta

Modelo de Gestión administrativa para una empresa de solubles

Administración y Logística

El presente capítulo expone el diseño de un modelo de gestión basado en indicadores logísticos, orientado a mejorar la eficiencia operativa del área de Unidad de Almacenamiento en una empresa de Solubles Instantáneos C.A.

La propuesta se fundamenta en los resultados obtenidos en el diagnóstico previo, los cuales evidenciaron deficiencias en el control de inventarios, retrasos en los procesos de entrega y ausencia de métricas estandarizadas para evaluar el desempeño logístico.

El modelo desarrollado incorpora indicadores clave de gestión (KPI), estructurados en función de los procesos críticos del área, con el propósito de establecer mecanismos objetivos de monitoreo, control y mejora continua.

Además, se contempla la alineación del modelo con los objetivos estratégicos de la organización, asegurando su aplicabilidad y sostenibilidad operativa.

Este diseño responde a la necesidad de implementar herramientas técnicas que permitan optimizar la toma de decisiones, reducir ineficiencias y fortalecer el nivel de servicio, contribuyendo al incremento del rendimiento global del sistema logístico de la empresa.

Objetivos de la propuesta

Objetivo General

Diseñar un sistema estratégico de indicadores logísticos para optimizar la gestión de la Unidad de Almacenamiento en una empresa de Solubles Instantáneos C.A mejorando la eficiencia operativa y el nivel de servicio.

Objetivos Específicos

1. Establecer indicadores logísticos clave que permitan medir y controlar el desempeño de los procesos de inventario, distribución y almacén.
2. Proponer metodologías para la recolección y análisis periódico de datos logísticos que faciliten la toma de decisiones.
3. Definir un plan de implementación y seguimiento del sistema de indicadores para asegurar su efectividad y sostenibilidad en la empresa.

Justificación de la propuesta

En una empresa de Solubles Instantáneos C.A. se han identificado varias dificultades relacionadas con la gestión del área de almacén, especialmente en el control de inventarios, el seguimiento de pedidos y la evaluación del desempeño operativo. Estas fallas no solo generan pérdidas económicas por errores en la cantidad y calidad de los productos almacenados, sino que también afectan la capacidad de la empresa para cumplir con los tiempos de entrega y la satisfacción de sus clientes. La ausencia de indicadores claros y sistemáticos para medir el desempeño logístico dificulta la toma de decisiones acertadas y oportunas. Sin herramientas adecuadas para monitorear los procesos, es más complicado detectar fallas, planificar mejoras o reaccionar ante imprevistos que puedan afectar la cadena de suministro.

Por lo tanto, la implementación de un sistema estratégico de indicadores logísticos es fundamental para establecer un control efectivo de los procesos, permitiendo a la empresa medir aspectos clave como la precisión del inventario, el cumplimiento en la entrega de pedidos y la eficiencia en la distribución. Con esta información, la organización podrá identificar áreas críticas, reducir errores, optimizar el uso de recursos y mejorar la coordinación entre los departamentos involucrados.

Además, contar con indicadores para promover una cultura de mejora continua dentro de la empresa, ya que los resultados medibles motivan a los equipos a alcanzar metas claras y a asumir responsabilidades en la gestión diaria. Esto no solo impacta positivamente en la operación interna, sino que también fortalece la imagen de Solubles Instantáneos C.A. frente a sus clientes y proveedores.

En un mercado tan competitivo como el del café soluble, donde la rapidez y calidad en el servicio son clave, disponer de un sistema que permita medir y mejorar el desempeño logístico es una herramienta estratégica que ayudará a la empresa a mantenerse competitiva, responder mejor a la demanda y asegurar su crecimiento sostenible.

Metodología de la Propuesta

La propuesta de mejora en la gestión logística se desarrolló a partir de un diagnóstico técnico realizado en el área de almacén, con el fin de diseñar un sistema estratégico de indicadores logísticos. Para ello, se empleó un enfoque metodológico estructurado, utilizando herramientas accesibles como Microsoft Excel para la consolidación, procesamiento y análisis de los datos operativos.

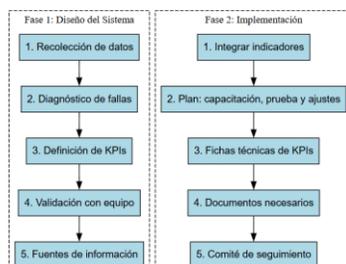
Enfoque metodológico

La metodología adoptada es de tipo **aplicada**, con un enfoque **mixto** (cuantitativo y cualitativo), ya que combina el análisis numérico de la operación logística con la observación directa y entrevistas al personal involucrado. El objetivo fue diseñar un sistema de indicadores logísticos basado en información real, que permita tomar decisiones estratégicas para optimizar la eficiencia del almacén.

Etapas para el diseño de la propuesta

Figura 29

Diseño de la propuesta



Nota.. El diagrama muestra las dos fases principales en la gestión de indicadores logísticos. La primera fase se enfoca en diseñar el sistema, comenzando con la recolección de datos y culminando con la validación del modelo y la identificación de fuentes de información.

Fase 1: Diseño de la propuesta de sistema de indicadores logísticos

Recolección de información

Se recopilaron datos tanto del área operativa como de registros históricos almacenados en hojas de cálculo de Microsoft Excel, utilizados por el personal logístico para el control de inventario, ingresos y distribución de productos.

Diagnóstico de la situación actual

A través de entrevistas, observación directa y revisión de los archivos Excel existentes, se identificaron debilidades en el control de inventario, tiempos de atención, rotación de productos y gestión de pedidos.

Diseño del sistema de indicadores

Se definieron indicadores logísticos clave (KPI) para monitorear variables como exactitud del inventario, rotación, cumplimiento de pedidos, tiempo de despacho, entre otros. Cada indicador fue detallado en una ficha técnica con su fórmula, unidad de medida, frecuencia y meta propuesta.

Validación técnica y operativa

Se realizó una revisión del modelo propuesto de mejoras con el personal del área, a fin de verificar su aplicabilidad y adaptabilidad a las condiciones reales de la empresa.

Propuesta de implementación

Se elaboró un plan con acciones sugeridas, cronograma tentativo, responsables por área y recursos necesarios para poner en marcha el sistema de indicadores.

Fuentes de información utilizadas

a) Información del área logística

Proporcionada por el personal del almacén mediante observación directa, entrevistas y análisis de documentos. Incluye:

- Estructura del área logística (ver Anexo 4)

- Capacidad de almacenamiento y condiciones de las bodegas
- Flota de transporte disponible (ver Anexo 5)

b) Información consolidada en Microsoft Excel

Los datos logísticos fueron gestionados a través de hojas de cálculo, elaboradas por el personal interno. Se utilizaron archivos Excel correspondientes a los **últimos cuatro meses**, que contienen:

- Listado actualizado de **clientes activos** (Anexo 4)
- Catálogo de **SKU (Stock Keeping Units)** gestionados por producto (Anexo 5)
- Registros de:
 - Ventas mensuales
 - Ingresos de productos al almacén
 - Niveles de stock
 - Transferencias internas

Esta información fue analizada para calcular los indicadores propuestos y detectar tendencias o inconsistencias operativas.

MODELO OPERATIVO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

El modelo operativo de ejecución establece las actividades necesarias para implementar el sistema estratégico de indicadores logísticos.

Se detallan los responsables, herramientas requeridas, tiempos estimados y mecanismos de seguimiento que permitirán asegurar la efectividad de la propuesta.

Fase 2: Ejecución del modelo operativo propuesto

Objetivo del modelo

Implementar de manera ordenada y efectiva el sistema de indicadores logísticos en el área de almacenamiento de una empresa de Solubles Instantáneos C.A., asegurando su integración en la operatividad diaria.

Plan de actividades para la implementación del sistema de indicadores logísticos

Con el fin de implementar de manera ordenada y funcional el sistema de indicadores logísticos propuesto, se ha diseñado un modelo operativo que describe paso a paso las actividades necesarias, los recursos involucrados, los responsables asignados y los tiempos estimados para su ejecución.

Este modelo busca asegurar que la propuesta no quede solo a nivel teórico, sino que pueda integrarse a la operatividad diaria de la empresa, permitiendo el monitoreo constante de los procesos logísticos y facilitando la toma de decisiones basada en datos reales.

La siguiente tabla detalla el plan de acción correspondiente:

Tabla 9

Cronograma y responsabilidades para la implementación del sistema de indicadores logísticos.

Actividad	Responsable	Herramienta / Recurso	Tiempo Estimado	Indicador de Seguimiento
Capacitación sobre indicadores logísticos	Jefe de Logística	Manual de indicadores, Excel	2 días	Lista de asistencia y evaluación final
Diseño de plantillas en Excel para KPIs	Analista de Planificación y Abastecimiento	Plantillas en Excel	3 días	Formatos validados y listos para uso
Carga de datos históricos	Operadores Logísticos /	Hojas de cálculo existentes	2 días	Reportes cargados

(últimos 4 meses)	Auxiliar logístico			correctamente
Prueba piloto del sistema de indicadores	Equipo de almacén (Bodegueros y Montacarguistas)	Plantillas en Excel	1 semana	Informe de resultados del piloto
Ajustes y validación del sistema	Jefe de Logística / Analista de Planificación	Retroalimentación del equipo	3 días	Check-list de mejoras aplicadas
Inicio de implementación operativa	Todo el equipo logístico	Indicadores activos en Excel	Permanente	Reporte semanal de cumplimiento
Reunión mensual de revisión de resultados	Gerencia de Supply / Jefe de Logística	Tablero de control en Excel	1 reunión mensual	Acta de reunión y seguimiento de acciones

Nota. Elaboración propia.

Fichas técnicas de los Indicadores

La gestión eficiente de los procesos logísticos requiere un seguimiento constante y detallado de diversos indicadores que permiten medir el desempeño y detectar oportunidades de mejora.

Las fichas técnicas que se presentan a continuación describen cada indicador relevante para la empresa, detallando su definición, método de cálculo, frecuencia de medición, responsables, fuentes de información y criterios de interpretación.

El propósito de estas fichas técnicas es establecer un marco claro y estandarizado para la medición y análisis de los indicadores logísticos, facilitando la toma de decisiones basadas en datos precisos y confiables. Esto contribuirá a optimizar los procesos logísticos, reducir costos y mejorar la satisfacción del cliente.

Costo de Almacenamiento

Mide el gasto asociado a mantener inventarios en bodega, incluyendo costos de espacio, energía, seguridad y otros recursos necesarios para conservar los productos en condiciones óptimas.

Tabla 10

Descripción técnica del indicador: Costo de Almacenamiento

Aspecto	Descripción
Indicador	Costo de Almacenamiento
Definición	Gasto asociado a mantener inventarios en bodega, incluyendo espacio, energía, seguridad, y otros recursos.
Fórmula	Suma de costos relacionados al almacenamiento (renta, energía, seguridad, seguros, etc.)
Unidad de medida	USD
Frecuencia de medición	Mensual
Fuente de datos	Facturas, contratos de alquiler, registros de servicios
Responsable	Jefe de Almacén
Meta o estándar	Mantener costos dentro del presupuesto aprobado
Interpretación	Costos altos pueden indicar ineficiencias o exceso de espacio utilizado
Acciones correctivas	Optimizar espacio, negociar contratos, reducir consumo energético

Nota. Elaboración propia .

Costo de Mano de Obra

Refleja el costo total del personal involucrado en actividades logísticas, tales como manipulación, embalaje y control de inventarios, y es fundamental para dimensionar la eficiencia del recurso humano.

Tabla 11*Especificaciones del indicador: Costo de Mano de Obra*

Aspecto	Descripción
Indicador	Costo de Mano de Obra
Definición	Total, de gastos por salarios y beneficios del personal logístico involucrado en operaciones
Fórmula	Salarios + beneficios + horas extras
Unidad de medida	USD
Frecuencia de medición	de Mensual
Fuente de datos	Nóminas, contratos laborales
Responsable	Recursos Humanos y Jefe de Logística
Meta o estándar	Mantener costos ajustados a la productividad
Interpretación	Costos elevados pueden reflejar baja productividad o exceso de personal
Acciones correctivas	Capacitación, mejora de procesos, ajuste de personal

Nota. Elaboración propia.

Costo de Mantenimiento

Evalúa los gastos relacionados con el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, maquinaria y áreas físicas que soportan las operaciones logísticas.

Tabla 12*Características del indicador: Costo de Mantenimiento*

Aspecto	Descripción
Indicador	Costo de Mantenimiento
Definición	Gastos relacionados con mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y áreas logísticas
Fórmula	Suma de costos de mantenimiento (repuestos, mano de obra, servicios externos)
Unidad de medida	USD
Frecuencia de medición	de Mensual
Fuente de datos	Facturas de servicios, órdenes de trabajo
Responsable	Jefe de Mantenimiento
Meta o estándar	Mantener costos en niveles óptimos para evitar fallas mayores
Interpretación	Costos altos pueden indicar deterioro acelerado o mantenimiento insuficiente
Acciones correctivas	Programar mantenimiento preventivo, optimizar uso de equipos

Nota. Elaboración propia.

Rotación de Inventario

Indica la frecuencia con la que se renueva el inventario en un periodo, ayudando a identificar la eficiencia en la gestión de stock y evitar acumulación o falta de productos.

Tabla 13*Parámetros del indicador: Rotación de Inventario*

Aspecto	Descripción
Indicador	Rotación de Inventario
Definición	Frecuencia con que se renueva el inventario durante un período determinado
Fórmula	Costo de ventas ÷ Inventario promedio
Unidad de medida	Veces por periodo
Frecuencia de medición	de Trimestral
Fuente de datos	Registros contables, inventarios físicos
Responsable	Jefe de Inventarios
Meta o estándar	Mantener rotación adecuada para evitar exceso o falta de stock
Interpretación	Rotación baja indica exceso de inventario; alta rotación puede significar buena gestión
Acciones correctivas	Ajustar compras, mejorar pronósticos de demanda

Nota. Elaboración propia.

Costo de Transporte

Mide el total de gastos incurridos para trasladar productos desde el almacén hasta el cliente o punto de venta, incluyendo combustible, mantenimiento y otros costos asociados.

Tabla 14*Detalles del indicador: Costo de Transporte*

Aspecto	Descripción
Indicador	Costo de Transporte
Definición	Total, de gastos en transporte de productos desde almacén hasta clientes
Fórmula	Suma de costos de combustible, mantenimiento, peajes, y otros gastos asociados
Unidad de medida	USD
Frecuencia de medición	Mensual
Fuente de datos	Facturas de transporte, reportes de flota
Responsable	Coordinador de Transporte
Meta o estándar	Mantener costos dentro de los límites presupuestados
Interpretación	Costos altos pueden indicar rutas ineficientes o uso inadecuado de flota
Acciones correctivas	Optimizar rutas, mantenimiento preventivo, negociar tarifas

Nota. Elaboración propia.

Entrega a Tiempo

Porcentaje de pedidos entregados en la fecha comprometida, siendo un indicador clave de la eficiencia en la planificación y ejecución de la distribución.

Tabla 15

Medición del indicador: Entrega a Tiempo

Aspecto	Descripción
Indicador	Entrega a Tiempo
Definición	Porcentaje de pedidos entregados en la fecha comprometida
Fórmula	$(\text{Pedidos entregados a tiempo} \div \text{Total de pedidos}) \times 100$
Unidad de medida	Porcentaje (%)
Frecuencia de medición	Mensual
Fuente de datos	Reportes de despacho y confirmaciones de entrega
Responsable	Jefe de Distribución
Meta o estándar	Al menos 95% de entregas a tiempo
Interpretación	Porcentajes bajos indican fallas en la planificación o ejecución de entregas
Acciones correctivas	Mejorar planificación, capacitar personal, optimizar rutas

Nota. Elaboración propia

Entrega Perfecta

Mide la proporción de pedidos entregados sin errores, es decir, con los productos correctos, en cantidad y condiciones adecuadas, reflejando la calidad del proceso logístico.

Tabla 16

Evaluación del indicador: Entrega Perfecta

Aspecto	Descripción
Indicador	Entrega Perfecta
Definición	Porcentaje de pedidos entregados sin errores (productos correctos, cantidad, calidad)
Fórmula	$(\text{Pedidos sin error} \div \text{Total de pedidos}) \times 100$
Unidad de medida	Porcentaje (%)
Frecuencia de medición	Mensual
Fuente de datos	Reportes de calidad y devoluciones
Responsable	Gerente de Calidad
Meta o estándar	98% o más pedidos entregados sin error
Interpretación	Niveles bajos indican problemas en procesos o calidad
Acciones correctivas	Revisar procesos, capacitar personal, mejorar control de calidad

Nota. Elaboración propia.

Entrega Completa

Refiere al porcentaje de pedidos que son despachados con la totalidad de los productos solicitados, evitando entregas parciales que afectan la satisfacción del cliente.

Tabla 17

Análisis del indicador: Entrega Completa

Aspecto	Descripción
Indicador	Entrega Completa
Definición	Porcentaje de pedidos entregados con la totalidad de productos solicitados
Fórmula	$(\text{Pedidos entregados completos} \div \text{Total de pedidos}) \times 100$
Unidad de medida	Porcentaje (%)
Frecuencia de medición	Mensual
Fuente de datos	Reportes de despacho, sistema de gestión de pedidos
Responsable	Jefe de Logística
Meta o estándar	99% o más de entregas completas
Interpretación	Porcentajes bajos afectan la satisfacción del cliente
Acciones correctivas	Mejorar control de inventarios, planificación, capacitación

Nota. Elaboración propia.

Valor del Inventario

Representa el costo total monetario de los productos almacenados, siendo crucial para la gestión financiera y la toma de decisiones en compras y almacenamiento.

Tabla 18

Informe técnico del indicador: Valor del Inventario

Aspecto	Descripción
Indicador	Valor del Inventario
Definición	Valor monetario total de los productos almacenados
Fórmula	Suma del costo unitario \times cantidad de cada producto en inventario
Unidad de medida	USD
Frecuencia de medición	Mensual
Fuente de datos	Registros contables e inventarios físicos
Responsable	Jefe de Inventarios
Meta o estándar	Mantener inventario dentro de límites presupuestarios
Interpretación	Valores altos pueden indicar exceso de stock o mala gestión
Acciones correctivas	Ajustar compras, mejorar rotación, controlar obsoletos

Nota. Elaboración propia.

Requerimientos para el Cálculo de los Indicadores

Para asegurar la correcta medición y seguimiento de los indicadores logísticos definidos en esta propuesta, es necesario disponer de información confiable y estructurada. A continuación, se detallan los principales formatos y reportes requeridos, los cuales contienen los datos operativos y contables necesarios para calcular los indicadores de manera precisa. Esta documentación se genera periódicamente por las áreas responsables.

Tabla 19

Requerimientos documentales para el cálculo de indicadores logísticos

Indicador Logístico	Documento / Reporte Necesario	Uso del Documento	Cuadro de Referencia
Costo de Almacenamiento	Reporte de servicios básicos	Determinar costos de energía, agua, seguridad, etc.	Cuadro 3
Costo de Mano de Obra	Reporte de nómina	Identificar costos de personal operativo y administrativo	Cuadro 4
Costo de Mantenimiento	Reporte de mantenimiento de equipos	Calcular gastos por reparaciones y mantenimiento técnico	Cuadros 5-7
	Reporte de mantenimiento de planta física	Gastos asociados a infraestructura logística	Cuadro 10
	Reporte de reposición de pallets	Control de materiales reutilizables y pérdidas	Cuadro 8

	Reporte de control de plagas	Costos indirectos de mantenimiento sanitario	Cuadro 9
	Reporte de depreciación de equipos	Calcular depreciación contable en el tiempo	Cuadro 11
Rotación de Inventario	Reportes de inventario y ventas	Medir frecuencia de renovación del stock	No aplica
Costo de Transporte	Reportes de uso de flota y gastos operativos	Evaluar costos por distribución y entregas	Elaborado en Excel
Entrega a Tiempo	Registro de fechas de pedidos y entregas	Comparar fechas prometidas vs. fechas reales	Elaborado en Excel
Entrega Completa	Reportes de pedidos y cumplimiento de ítems	Verificar entregas sin faltantes	Elaborado en Excel
Entrega Perfecta	Reporte de devoluciones / no conformidades	Identificar errores en cantidad, calidad o documentación	Elaborado en Excel
Valor del Inventario	Informe contable e inventario físico actualizado	Estimar el valor económico total del stock almacenado	Sistema contable / Excel

Nota. Elaboración propia.

Propuesta para la conformación del Comité de Mejora de Indicadores de Gestión

Como parte integral del modelo de gestión de indicadores logísticos propuesto para una empresa de Solubles Instantáneos C.A., se recomienda la conformación de un Comité de Mejora de Indicadores de Gestión. Aunque su formación es una propuesta teórica y no

se implementará en esta etapa, su existencia es fundamental para garantizar el seguimiento, análisis y mejora continua de los indicadores logísticos.

Rol del Comité

El Comité tendrá la responsabilidad de supervisar la correcta medición y registro de los indicadores logísticos, analizar los resultados obtenidos, identificar desviaciones o problemas y proponer acciones correctivas o mejoras en los procesos logísticos. Asimismo, debe fomentar la cultura de mejora continua y promover la toma de decisiones basadas en datos confiables.

Conformación

El Comité deberá estar integrado por representantes clave de las áreas involucradas en la cadena logística, tales como:

Líder del Comité: Jefe de Logística

En la empresa, el Jefe de Logística lidera la coordinación de las reuniones del comité, garantizando la convocatoria puntual y la correcta aplicación de metodologías para evaluar y mejorar los indicadores logísticos.

Estos indicadores abarcan áreas clave como la gestión de inventarios, producción, distribución y control de calidad.

Además, el Jefe de Logística es responsable de presentar los avances y resultados al Gerente de Supply, facilitando la toma de decisiones estratégicas para optimizar el desempeño del área y el cumplimiento de los objetivos operativos.

Secretario: Analista de Inventarios

Responsable de registrar y distribuir el acta de cada reunión, así como de consolidar los indicadores logísticos específicos de la empresa, tales como control de inventarios, tiempos de entrega, niveles de servicio y rotación de inventario. Esta información es

enviada a todos los miembros del comité antes de las reuniones para facilitar un análisis eficiente y oportuno.

Asistentes:

- Analista de Transporte y Operaciones
- Bodeguero de Repuestos
- Montacarguista de Materia Prima y Material de Empaque
- Operadores Logísticos
- Representante del área de Recursos Humanos (para temas relacionados con personal operativo y nómina)

Este equipo multidisciplinario asegura un enfoque integral para la mejora continua de la gestión logística, promoviendo la optimización de la eficiencia operativa y el nivel de servicio en el área de almacén y distribución.

Periodicidad de Reuniones

Se recomienda que el Comité se reúna de manera periódica, con una frecuencia mensual, para revisar los informes de indicadores, evaluar el desempeño logístico y planificar las acciones de mejora necesarias. Además, se podrán convocar reuniones extraordinarias en caso de incidencias o resultados que requieran atención inmediata.

Reglas y Funcionamiento

- Cada miembro será responsable de recopilar y presentar la información pertinente a su área.
- Las decisiones se tomarán por consenso, priorizando las mejoras que impacten positivamente en la eficiencia logística y la satisfacción del cliente.
- Se llevará un acta de cada reunión que documente acuerdos, compromisos y avances.
- El Comité deberá elaborar un plan anual de seguimiento y mejora, con metas claras y plazos definidos.

- Se fomentará la capacitación continua para mantener actualizados a los integrantes en herramientas y mejores prácticas de gestión logística.

Capítulo V- Conclusiones y Recomendaciones

El presente capítulo expone las conclusiones derivadas del desarrollo de la investigación, en relación con los objetivos planteados y la hipótesis formulada. Estas conclusiones sintetizan los hallazgos obtenidos a lo largo del estudio, a partir del análisis de la información recopilada y del diseño propuesto, permitiendo verificar el cumplimiento de los propósitos del trabajo.

Además, se presentan recomendaciones orientadas a la mejora de la eficiencia operativa del área de logística, considerando las necesidades detectadas en una empresa de Solubles Instantáneos C.A. Estas sugerencias se fundamentan en los resultados alcanzados y tienen como propósito contribuir al fortalecimiento de la gestión logística mediante la implementación de un sistema estratégico de indicadores.

Conclusiones

La investigación permitió comprobar la hipótesis general al evidenciar que la ausencia de un sistema estratégico de indicadores logísticos incide directamente en la eficiencia operativa del área de almacén y en el nivel de servicio ofrecido. Se identificaron fallas recurrentes en el control de inventarios, cumplimiento de tiempos de entrega y satisfacción del cliente interno.

La gestión logística en la empresa se encuentra en una etapa funcional, pero no estratégica. Las decisiones se basan en la experiencia operativa más que en un enfoque estructurado con base en indicadores de desempeño. Esto limita la capacidad de anticiparse a problemas, de medir con precisión la eficiencia y de tomar decisiones sostenidas en datos objetivos.

La estructura de funciones dentro del área logística es clara, pero poco flexible. La multifuncionalidad exigida a ciertos roles, especialmente en equipos reducidos, evidencia una gestión de recursos humanos que no siempre responde a criterios de planificación organizacional, sino a necesidades inmediatas, lo cual puede generar desgaste y afectar la eficiencia.

Existe una brecha entre los sistemas tecnológicos disponibles y su uso efectivo. Aunque se dispone de herramientas como SAP y Excel, su aprovechamiento es limitado por la falta de capacitación técnica y la ausencia de recursos adecuados en el entorno operativo. Esta brecha tecnológica impide optimizar los procesos logísticos y reduce el potencial de mejora continua.

Los estilos de liderazgo actuales tienden a concentrar las decisiones en mandos medios y superiores, con escasa participación del personal operativo. Esto afecta el desarrollo de una cultura organizacional participativa, dificulta la retroalimentación ascendente y limita el compromiso del equipo con los objetivos estratégicos.

Los indicadores logísticos son aplicados de forma parcial y no están integrados en un sistema de gestión unificado. Si bien se utilizan métricas relevantes como el fill rate o el OTIF, no existe un marco integral que permita evaluar el rendimiento del área de forma sistemática y alineada con los objetivos corporativos.

El ambiente laboral es favorable en términos de cooperación e integración entre equipos, pero aún existen factores estructurales como la informalidad en algunos procesos, la sobrecarga funcional y la limitada visibilidad del esfuerzo individual que pueden afectar la motivación y el desempeño a largo plazo.

Recomendaciones

Fortalecer la implementación de políticas de equidad e inclusión mediante acciones concretas y medibles, como programas de sensibilización interna, auditorías de clima laboral y mecanismos de denuncia o retroalimentación anónima. Esto permitirá garantizar una cultura organizacional coherente con los principios que promueve la empresa.

Desarrollar un sistema estratégico de indicadores logísticos integrados (KPI) que permita evaluar en tiempo real el rendimiento operativo del área de almacén. Este sistema debe alinearse con los objetivos corporativos y facilitar la toma de decisiones basada en datos verificables y actualizados.

Revisar y rediseñar la estructura organizativa del área logística, con especial atención a la distribución de funciones, para evitar la sobrecarga de tareas y la ambigüedad de roles. La asignación de responsabilidades debe responder a criterios de eficiencia, sostenibilidad operativa y desarrollo profesional.

Diseñar e implementar un plan de capacitación técnica continua en herramientas tecnológicas clave (SAP, Excel avanzado, sistemas móviles de gestión), dirigido tanto al personal operativo como administrativo. Este plan debe enfocarse en cerrar brechas de conocimiento y mejorar el aprovechamiento de los recursos tecnológicos existentes.

Impulsar un modelo de liderazgo participativo y transversal, promoviendo espacios formales para la colaboración, el aporte de ideas y la retroalimentación desde todos los niveles del equipo.

La creación de comités internos, reuniones operativas inclusivas o círculos de mejora puede fortalecer el compromiso y el sentido de pertenencia del personal.

Consolidar un sistema de gestión del desempeño que incluya evaluación periódica, reconocimiento formal y planes de desarrollo individual. Este sistema debe estar basado en métricas claras y justas, y vinculado a incentivos no solo económicos, sino también de crecimiento profesional y visibilidad dentro de la organización.

Optimizar el ambiente de trabajo desde una perspectiva sistémica, abordando no solo aspectos relacionales, sino también operativos. Se recomienda establecer procesos estandarizados, mejorar la gestión del cambio y reforzar la comunicación interna como herramientas clave para mantener la motivación y la productividad del equipo.

REFERENCIAS

- APICS. (2021). Obtenido de <https://www.apics.org>
- Ballou, R. H. (2024). *Logística: Administración de la cadena de suministros* (5.^a ed.). 35.
- BCE. (2023). Cuentas nacionales trimestrales. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/estadisticas>
- BIA FOODS. (2022). Informe de operaciones estratégicas en América Latina. Obtenido de <https://www.biafoods.com>
- Carter, C. R., & Easton, P. L. (2021). Sustainable supply chain management: evolution and future directions. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, , 41(1), 46–62. doi: <https://doi.org/10.1108/09600031111101420>
- Chopra y Meindl. (2019). *Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación* (7^a ed.). *Pearson Education*.
- Christopher, M. . (2019). *Logistics and supply chain management* (5th ed.). *Pearson Education*.
- Christopher, M. (2016). *Logística y gestión de la cadena de suministro* (5^a ed.). *Pearson Education*.
- Christopher, M. (2016). *Logística y gestión de la cadena de suministro: Estrategias para la reducción de costos y mejora del servicio* (4.^a ed.). *Pearson Education*.
- Christopher, M., & Holweg, M. . (2019). Supply chain 2.0 revisited: A framework for managing volatility-induced risk in the supply chain. . *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, , 49(2), 157–177. doi:<https://doi.org/10.1108/IJPDLM-0>

- Coordinadora. (2024). *Fundamentos de la gestión logística*. Obtenido de <https://coordinadora.com/blog/gestion-logistica/>
- Deloitte. (2024). *The impact of AI on supply chain management*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/operations/articles/ai-in-supply-chain.html>
- Deming, W. E. . (1986). *Out of the crisis*. MIT Press.
- ELCAFÉ C.A. . (2025). Obtenido de https://www.emis.com/php/company-profile/EC/Compania_de_Elaborados_de_Cafe_Elcafe_CA_es_3398884.html?utm_source=chatgpt.com
- Gartner. (2023). *How AI is transforming supply chain risk*. Obtenido de <https://www.gartner.com/en/documents/ai-in-supply-chain-risk-management>
- Global Supply Chain Trends . (2023). Resilience and digital readiness.
- Goetsch, D. L., & Davis, S. B. . (2019). *Quality management for organizational excellence: Introduction to total quality (7th ed.)*. Pearson.
- Goldratt, E. M. (1984). *Teoría de restricciones*.
- González-Benito et al. (2021). Digital transformation and operational performance: The mediating role of supply chain integration. *Journal of Business Research*, págs. 131, 625–637. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.01.067>
- McKinsey & Company. (2023). *The transformative power of AI in logistics*. Obtenido de <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/ai-in-logistics>
- MdPI. (2020). Practical application of Plan–Do–Check–Act cycle for quality improvement of sustainable packaging: A case study. *Applied Sciences*. 10(18), 6332. doi:<https://doi.org/10.3390/app10186332>
- Mecalux. (2021). *PDCA: How to apply the Deming cycle in logistics*. Obtenido de <https://www.mecalux.com/blog/pdca-cycle-deming>

- Monczka et al. (2020). *Purchasing and supply chain management* - 7th ed. Cengage Learning.
- Montgomery, D. . (2019). *Introduction to Statistical Quality Control (8th ed.)*. Wiley.
- MPCEIP. (2023). Informe de competitividad y productividad empresarial 2023. Obtenido de <https://www.produccion.gob.ec>
- Oakland, J. S. . (2019). *Total quality management and operational excellence: Text with cases (4th ed.)*. Routledge.
- Pérez, J. M. . (2021). Gestión logística moderna. *Editorial Alfa*, 45.
- PwC. (2022). *NextWave operations: Achieving excellence through smarter supply chains*. Obtenido de <https://www.pwc.com>
- Santos Queiroz, E. e. (2019). Application of PDCA Cycle Methodology in Management of Continuous Improvement in Receiving and Movement Logistics. *International Journal for Innovation Education* .
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2021). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies (4th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Smith, R., & Lee, H. (s.f.). Collaborative planning, forecasting and replenishment (CPFR) in retail supply chains. . En 2020. *Journal of Supply Chain Management*. Obtenido de <https://doi.org/10.1111/jscm.12234>
- SRI . (2025). *Servicios de Rentas Internas*. Obtenido de www.sri.gob.ec
- SRI. (2023). *Estadísticas tributarias de empresas*. Obtenido de <https://www.sri.gob.ec>
- World Economic Forum. (2021). *Digital transformation of logistics: Enhancing efficiencies in global supply chains*. . Obtenido de <https://www.weforum.org/reports>

ANEXOS



Anexo A. Lista de Chequeo – Observación Estructurada

Objetivo de la Encuesta:

Obtener datos objetivos y sistemáticos sobre el desarrollo de los procesos logísticos en las áreas de producción, almacenamiento y distribución, mediante la verificación directa de comportamientos, condiciones operativas y cumplimiento de procedimientos establecidos.

Nombre del Observador: _____
Fecha: _____
Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____
Área observada: ? Producción ? Almacén ? Distribución ? Transporte
Nombre del responsable del área: _____

Marca con una **X** la opción que corresponda según lo observado.

DIMENSIÓN	VARIABLE	ÍTEM OBSERVADO	Sí	No	Parcialmente / No aplica
Demográfica	Sexo	El sexo predominante es masculino			
		El sexo predominante es femenino			
		El sexo está equilibrado			
	Edad	Hay trabajadores menores de 25 años			
		Hay trabajadores mayores			

		de 40 años
Sociográfica	Nivel educativo	Predomina personal con formación técnica
		Se observa diversidad en nivel educativo
	Experiencia laboral	Hay trabajadores con más de 5 años de experiencia
		Hay trabajadores con menos de 1 año de experiencia
		Hay diversidad en experiencia previa
Laboral	Puesto de trabajo	Predominan cargos operativos
		Se observan diferencias entre funciones operativas y administrativas
		Existen rotaciones frecuentes
	Nivel de instrucción	Formación observada coincide con funciones realizadas
		Tareas realizadas coinciden con formación técnica
	Experiencia en el sector	Se evidencia dominio de procesos logísticos
Hay evidencia de conocimientos técnicos aplicados		
		Se identifican trabajadores nuevos
Organizacional	Estilo de trabajo	El ambiente es colaborativo
		El ambiente es jerárquico
		Existen canales de comunicación claros
		Se fomenta el trabajo en equipo
		Hay liderazgo visible

	Políticas de calidad	Se aplican procedimientos estandarizados
		Hay controles de calidad FIFO o PEPS visibles
	Participación en decisiones	Los trabajadores participan en reuniones
		Se valoran las opiniones del personal operativo
Tecnológica	Uso de sistemas logísticos	Se usan sistemas logísticos (ERP, etc.)
		El personal demuestra dominio del sistema
		Se presentan dificultades en el uso del sistema
		Los equipos están actualizados y en buen estado
	Recursos disponibles	El personal cuenta con las herramientas necesarias
		Hay carencias en infraestructura para las actividades logísticas
Rendimiento	Resultados del trabajo	Se cumplen las metas u objetivos diarios
		Se siguen los procedimientos del manual
	Evaluación del desempeño	Hay reportes o gráficos visibles de retroalimentación
		Se reconocen los logros del personal
	Indicadores utilizados	Se visualizan KPIs o métricas operativas
		El equipo comprende los indicadores
		Se toman decisiones con base en los indicadores



Anexo B. Encuesta: Factores que inciden en el desempeño logístico del personal operativo en la empresa.

Objetivo de la Encuesta:

Recolectar información sobre factores personales, laborales, organizacionales, tecnológicos, ambientales y de rendimiento que inciden en el desempeño logístico del personal operativo, con el fin de generar propuestas de mejora dentro de la gestión logística de la empresa.

Sección 1: Datos Demográficos

¿Cuál es su sexo?

- Masculino Femenino
 Otro

¿Cuál es su rango de edad?

- Menos de 25 años 25 a 34 años
 35 a 44 años 45 a 54 años
 55 años o más

¿Cuál es su nivel educativo alcanzado?

- Primaria Secundaria
 Técnico Universitario
 Posgrado

¿Cuántos años de experiencia laboral tiene?

- Menos de 1 año 1 a 3 años

- 4 a 6 años 7 a 10 años
 Más de 10 años

¿Cuál es su cargo actual dentro de la empresa?

- Operario / Técnico Supervisor
 Coordinador Jefe de área
 Gerente Otro (especifique): _____

Sección 2: Formación y Experiencia

¿Ha recibido alguna de las siguientes formaciones relacionadas con logística, producción o gestión? (Marque todas las que correspondan)

- Gestión logística Control de calidad
 Manejo de inventarios Sistemas ERP
 Seguridad industrial Procesos de producción
 Otro: _____ Ninguna

¿Ha trabajado anteriormente en empresas del mismo sector (alimentos, café, etc.)?

- Sí No

Sección 3: Organización y Procesos

¿Considera que el estilo de trabajo en su área favorece la colaboración y la eficiencia?

- 1 = Nada 2 3 4 5 = Totalmente

¿Conoce y aplica los procedimientos de calidad establecidos por la empresa?

- Sí No

¿Tiene la oportunidad de participar en decisiones que afectan su área de trabajo?

- Sí No

¿Utiliza un sistema logístico o ERP para desarrollar sus funciones?

- Sí No

¿Cuenta con los siguientes recursos y herramientas para realizar su trabajo eficientemente? *(Marque todos los que correspondan)*

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Computadora con sistema | <input type="checkbox"/> Software ERP |
| <input type="checkbox"/> Comunicación interna | <input type="checkbox"/> Herramientas de inventario |
| <input type="checkbox"/> Equipos de control | <input type="checkbox"/> Capacitación técnica |
| <input type="checkbox"/> Otro: _____ | <input type="checkbox"/> No cuenta |

Sección 4: Gestión Logística

¿Con qué frecuencia cumple usted con las metas logísticas asignadas a su puesto?

- | | | |
|---|------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nunca | <input type="checkbox"/> Raramente | <input type="checkbox"/> A veces |
| <input type="checkbox"/> Frecuentemente | <input type="checkbox"/> Siempre | |

¿Qué tan claros y alcanzables son los objetivos logísticos asignados?

- | | | | | |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1 = Nada claros | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 = Muy claros |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---|

¿Con qué frecuencia recibe retroalimentación formal sobre su desempeño en el área logística?

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nunca | <input type="checkbox"/> Poco frecuente | <input type="checkbox"/> Regularmente |
| <input type="checkbox"/> Frecuentemente | <input type="checkbox"/> Con mucha frecuencia | |

¿Con qué frecuencia se evalúa su desempeño en el área logística?

- | | | |
|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Diariamente | <input type="checkbox"/> Semanalmente | |
| <input type="checkbox"/> Mensualmente | <input type="checkbox"/> Trimestralmente | <input type="checkbox"/> Nunca |

Sección 5: Indicadores Logísticos (KPI)

¿Cuál de los siguientes indicadores de rendimiento conoce usted en su área? *(Marque todos los que apliquen)*

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Rotación de inventario | <input type="checkbox"/> Cumplimiento de pedidos |
| <input type="checkbox"/> Tiempo de entrega | <input type="checkbox"/> Índice de devoluciones |
| <input type="checkbox"/> Rendimiento por línea | <input type="checkbox"/> Costo logístico |
| <input type="checkbox"/> Nivel de servicio | <input type="checkbox"/> No conoce indicadores |

¿Utiliza alguno de estos indicadores en su trabajo diario? (*Marque todos los que apliquen*)

- Rotación de inventario Cumplimiento de pedidos
 Tiempo de entrega Índice de devoluciones
 Rendimiento por línea

¿Con qué frecuencia revisa los resultados de estos indicadores?

- Diariamente Semanalmente
 Mensualmente Nunca

¿Considera que los indicadores utilizados reflejan de manera justa su desempeño laboral?

- 1 = Nada de acuerdo 2 3 4 5 = Totalmente de acuerdo

¿Con qué frecuencia recibe capacitación sobre los KPIs implementados en su área de trabajo?

- Nunca Poco frecuente
 Regularmente Frecuentemente Con mucha frecuencia

¿Con qué frecuencia tiene la posibilidad de proponer mejoras o ajustes a los indicadores utilizados en su área?

- Nunca Poco frecuente
 Regularmente Frecuentemente Con mucha frecuencia



Anexo C. Entrevista sobre la Gestión de Indicadores Logísticos

Objetivo general de la entrevista.

Obtener información sobre la percepción, uso, limitaciones y oportunidades relacionadas con la gestión de indicadores logísticos, con el fin de proponer un modelo adaptado a la realidad organizacional.

Dirigido a: Supervisores logísticos, operadores.

Duración estimada: 30–40 minutos

Modalidad: Presencial

Registro: Toma de notas

Tipo de preguntas: Abiertas y exploratorias

Datos del entrevistado

Nombre: _____

Cargo: _____

Área: _____

Demográfica

Sexo – Percepción de igualdad

¿Considera que existe equidad de género en la empresa?

¿Cree que el género influye en las oportunidades o el trato que reciben los colaboradores?

Edad – Relación con el entorno

3. ¿De qué manera cree que la edad influye en el desempeño del personal?

4. ¿Percibe diferencias generacionales que afecten la dinámica de trabajo?

Sociográfica

Nivel educativo – Formación del personal

5. ¿Qué tan importante considera la formación académica en los resultados del equipo?
6. ¿Cree que el nivel educativo influye en la toma de decisiones?
7. ¿Es la capacitación continua una prioridad institucional?

Experiencia laboral – Trayectoria

8. ¿Cómo valora la experiencia previa de los trabajadores en su desempeño actual?
9. ¿Cree que la experiencia ha sido aprovechada adecuadamente?

Laboral

Puesto de trabajo – Rol y funciones

10. ¿Cómo describiría la claridad de funciones en los distintos puestos?
11. ¿Siente que su rol tiene impacto en los procesos internos?
12. ¿Existen oportunidades de desarrollo profesional dentro de la empresa?

Nivel de instrucción – Pertinencia de formación

13. ¿La formación académica está alineada con las responsabilidades asignadas?
14. ¿Se promueve la actualización de conocimientos técnicos o profesionales?

Experiencia en el sector – Conocimiento del rubro

15. ¿Qué beneficios ha traído al equipo la experiencia previa en empresas similares?
16. ¿Esta experiencia es valorada institucionalmente?
17. ¿Cómo ha influido en la adaptación a los procesos actuales?

Organizacional

Estilo de trabajo – Cultura interna

18. ¿Cómo describiría el estilo de trabajo de la empresa?
19. ¿Considera que existe una cultura organizacional clara?
20. ¿Qué tan alineado está el equipo con los valores institucionales?
21. ¿Hay espacios para fomentar el liderazgo participativo?

Políticas de calidad – Normas y procedimientos

22. ¿Se aplican adecuadamente las políticas de calidad?

23. ¿Existe algún tipo de control o monitoreo sobre estas políticas?

24. ¿Se realizan ajustes en base a retroalimentación?

Participación en decisiones – Inclusión operativa

25. ¿Qué tanto se incluye al personal en la toma de decisiones?

26. ¿Se consideran sus opiniones en la planificación?

27. ¿Qué canales existen para expresar sugerencias o inquietudes?

Tecnológica

Uso de sistemas logísticos – Herramientas digitales

28. ¿Qué tipo de sistemas o herramientas tecnológicas utiliza con mayor frecuencia?

29. ¿Cree que estos sistemas se ajustan a las necesidades del trabajo?

30. ¿Qué limitaciones ha identificado en su uso?

Recursos disponibles – Infraestructura técnica

31. ¿Considera que cuenta con los recursos necesarios para realizar su trabajo?

32. ¿Hay alguna necesidad tecnológica aún no cubierta?

Rendimiento

Resultados del trabajo – Cumplimiento de metas

33. ¿Con qué obstáculos se encuentra el personal para alcanzar los objetivos?

34. ¿Cómo se evalúa el cumplimiento de metas?

35. ¿Qué se ha hecho para mejorar los resultados?

Evaluación del desempeño – Retroalimentación

36. ¿Con qué frecuencia recibe retroalimentación?

37. ¿Se reconocen los logros alcanzados?

38. ¿Cómo se gestiona el bajo rendimiento?

Indicadores utilizados – Métricas de gestión

39. ¿Cuáles son los indicadores de gestión que se emplean en el área logística para medir el rendimiento del departamento?

40. ¿Los indicadores son comprendidos por todo el personal operativo y administrativo?

41. ¿Se utilizan los resultados de los indicadores para tomar decisiones en la gestión logística?

Ambiental

Acciones sostenibles – Responsabilidad ecológica

42. ¿Qué prácticas ambientales ha observado en la empresa?

43. ¿Cree que se promueve una cultura de sostenibilidad entre los colaboradores?

Bienestar laboral

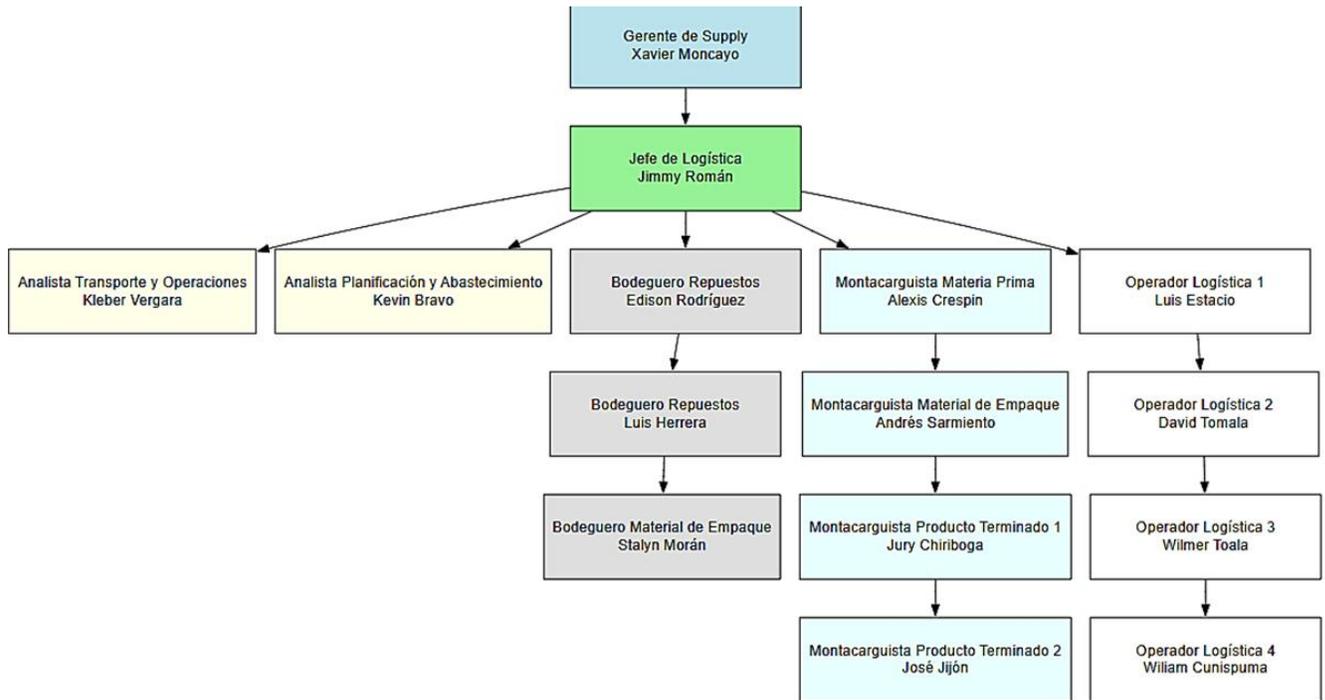
Satisfacción y clima – Ambiente laboral

44. ¿Siente que existe un equilibrio entre el trabajo y la vida personal?

45. ¿Cómo logran el equilibrio de horas del personal sin afectar su vida personal?



Anexo D. Estructura personal del Departamento de Logística





Anexo E. Flota de transporte

Proveedor	Nombre Completo	Número de Cédula	de	Licencia Válida Hasta	Tipo de Licencia
Mery Noboa	Jesús Celiano Rocha Arico	1001410271		6/28/2028	E
Mery Noboa	Luis Fabian Duque	1002485801		12/9/2026	D
Mery Noboa	Wilman Efraín Posso Arias	1001926938		2/24/2027	E
Compañía de transporte de carga pesada Cristo Vencio CIACRISVEN S.A.	Fabian Yungan Guashpa	602181943		6/6/2026	C - E
Trandina	Jhonny Santiago García	1205889734		12/14/2026	C
Trandina	Rodolfo Javier Zambrano Puentes	924915481		7/28/2024	E
Trandina	Freile Lupercio Silva Gozabel	1306881937		4/18/2024	E
Trandina	Wellington Wilfrido Zambrano Alcivar	923115984		12/21/2026	E
Trandina	Erik Orlando Mejía Velásquez	1720194248		1/24/2027	C - E
Trandina	Luis Marcelo Reinoso Ayala	1710855337		6/17/2028	E
Trandina	José Patricio Caiza Topón	1710175637		11/14/2027	E
Trandina	Fernando Javier Espinoza Rodríguez	703479543		7/17/2024	D
Trandina	José Nelson Gonzalo Ayala Rodríguez	1705295184		6/18/2028	E
Trandina	Edgar Edwin	1714322201		10/5/2025	E

				Pinto Flores		
Trandina			Carlos Vicente García	1203276470	10/15/2028	E
Trandina			Mariano Florentino Baque Gutierrez	1304636705	8/21/2024	E
Trandina			Andrés Alonso Avilés Caicedo	1205222837	4/7/2027	E
Trandina			Wilmer Wladimir Calvopiña Naranjo	1753694593	8/27/2025	E
Transporte pesado base norte TRANSPEBANOR S.A.			Julio Cesar Álvarez Muñoz	952719748	6/30/2027	E
Transporte pesado base norte TRANSPEBANOR S.A.			Manuel Carlos Ortiz Balarezo	101067809	8/20/2028	E
Transporte pesado base norte TRANSPEBANOR S.A.			Carlos Santiago Arévalo Manrique	913017083	4/24/2027	E - D
Transporte pesado base norte TRANSPEBANOR S.A.			Joel Jefferson Maldonado Seme	926563511	8/25/2026	E
Transporte pesado base norte TRANSPEBANOR S.A.			Fabian Ramon Solorzano Montesdeoca	1308609302	8/10/2025	E
TRANCORMOGAL			Miguel Darío Triviño Pinargoti	953422961	3/27/2028	E
TRANCORMOGAL			Kleber Alejandro Morales Bautista	926454141	2/18/2025	C1
TRANCORMOGAL			Cristian Douglas Muñoz Valverde	930043294	7/7/2026	E
TRANCORMOGAL			José Luis Barre Romero	1205541046	1/10/2027	C
TRANCORMOGAL			Néstor Bolívar Llumitaxi Rochina	919186668	12/13/2027	E
TRANCORMOGAL			José Luis Chavarría Arteaga	911684454	6/23/2024	E
TRANCORMOGAL			Daris Olive Cruz Vera	1305414920	7/27/2027	E
TRANCORMOGAL			Marwin Joel	604669879	7/11/2027	C

	Maquisaca Morocho				
TRANCORMOGAL	Jorge Humberto Cruz Simbaña	1714907415	2/2/2026	E	
TRANCORMOGAL	Gabriel Napoleón Flores Moreno	1718269788	11/27/2027	E	
TRANCORMOGAL	Cristhian David Zambrano Castro	916109036	2/22/2027	E	
TRANCORMOGAL	Cesar Federico Guevara Hernández	1705136081	6/30/2026	E	
TRANCORMOGAL	Manuel Palomino Lezcano	1803287075	5/1/2028	E	
TRANCORMOGAL	Carlos Iván Peñaherrera Lozada	1713280830	4/15/2026	E	



Anexo F. Clientes actuales

Código PDV	Nombre PDV	Dirección PDV	Ciudad/Región	Detalles
100000001	JEAN PIERRE FLORES SOTOMAYOR	VÍCTOR EMILIO ESTRADA 1108 Y JIGUAS	Guayaquil / Costa	Días: X (miércoles); Frec: 1; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira
100000005	JACKELINE LUCIA LOOR ORTEGA	2605 Y ABEL CASTILLO	Guayaquil / Costa	Días: J (jueves); Frec: 0; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira
100000006	JORGE HUMBERTO MANZANO ÁLAVA	CALLE 10MA. 302 Y VICENTE ROCAFUERTE	Quevedo / Costa	Días: V (viernes); Frec: 2; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira
100000007	MANUEL REINALDO MARFETAN MARFETAN	MANUEL ESTOMBA #219 Y 7MA ESTE	Manabí / Costa	Días: L (lunes); Frec: 2; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira
100000009	FÁTIMA NARCISA QUINDE DE LLAPA	CDLA. GUAYACANES MZ 21 VILLA 2	Guayaquil / Costa	Días: L (lunes); Frec: 4; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira
100000016	ARIOSTO ANDRADE & GARCIA CIA. LTDA	18 DE OCTUBRE 400 y 10 DE AGOSTO	Portoviejo / Costa	Días: V (viernes); Frec: 1; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira
100000021	D LOGIS CODILOGIS CIA.LTDA.	Rio Zabaleta y Rio Pisco	Quito / Sierra	Días: L, J (lunes, jueves); Frec: 1; Canal: Tradicional; Transporte contratado: SI; Tipo de flete: Consolidado; Restricciones: Pico y placa zonas urbanas

100000022	DEVIES CORP S A	AV. 17 DE SEPTIEMBRE EN MILAGRO	Milagro / Costa	Días: L (lunes); Frec: 2; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira
100000027	ESCOFFEE S.A.	AV. MIGUEL ALCIVAR MZ.10 LOTE 21	Guayaquil / Costa	Frec: 1; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira
100000030	IDEASmart S.A.	KM.10 VIA A DAULE COOP. LUZ	Guayaquil / Costa	Frec: 1; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira
100000031	PRODISPRO CIA LTDA	Avenida Rodrigo Miño 378	Ibarra / Sierra	Días: M (martes); Frec: 4; Canal: Tradicional; Transporte contratado: SI; Tipo de flete: Consolidado; Restricciones: Recibe martes o miércoles (11am - 5pm)
100000035	ALIMENTOS REY CIA LTDA.	CALLE 8VA NO. 1440 Y 11VA	Guayaquil / Costa	Días: L (lunes); Frec: 2; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira
100000040	ROLYMI CIA LTDA.	25 DE JULIO Y AV. MARISCAL SUCRE	Quito / Sierra	Días: M (martes); Frec: 2; Canal: Tradicional; Transporte contratado: SI; Tipo de flete: Consolidado; Restricciones: Pico y placa zonas urbanas
100000044	SONIA ELENA DELGADO VARGAS	AV. SIMÓN BOLÍVAR 28-01 Y MADRE TIERRA	Quito / Sierra	Días: J (jueves); Frec: 1; Canal: Tradicional; Transporte contratado: SI; Tipo de flete: Consolidado; Restricciones: Pico y placa zonas urbanas
100000045	PAOLA KARINA RUIZ MORALES	CALLE 7 Y JUAN MONTALVO	Latacunga / Sierra	Días: M (martes); Frec: 1; Canal: Tradicional; Transporte contratado: SI; Tipo de flete: Consolidado; Restricciones: Pico y placa zonas urbanas

100000047	MERCEDES LUCIA CÁCERES ORDOÑEZ	AV. 24 DE MAYO 1208 Y CIUDAD DE MANTA	Manta / Costa	Días: V (viernes); Frec: 1; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira
100000048	JONATHAN EDUARDO GUERRA NARANJO	AV. CHILE 2DA Y AV. 7 DE AGOSTO	Manta / Costa	Días: V (viernes); Frec: 1; Canal: Tradicional; Transporte contratado: NO; Tipo de flete: Propio; Restricciones: Cliente retira

Anexos

Anexo G. Unidad de Mantenimiento de Inventario (SKU)

Código	Texto Base	Marca	Categoría	Tipo Caja	UM	Cansil de Wmb	Alb. M	Ancho M	Profundidad M	Volumen Und. Cajas / M3	Tipo de Embalaje	Dispenser por Caja	Und. Suelto por Dispenser	Total Und. Suelto por Caja	Etiquetas por Pallet	Peso Neto Café KG por Caja	Peso Bruto KG por Caja	Tiempo de vida útil (días)	Tipo de Pallet	Eje de cajas en Pallet	Risas en pallet	Total Cajas en Pallet	
30000002	25kgAtomizado"A"(1fd-rg)	Galei	Atomizado	Grande	CJ	EXPORTACION	0.66	0.45	0.38	0.111	1,60 X1,40	0	0	1	1	25.00							
30000003	25kgAtomizado"A"(2fd-sr)	Galei	Atomizado	Grande	CJ	EXPORTACION	0.66	0.45	0.38	0.111	1,60 X1,40	0	0	1	1	25.00							
30000004	20kgLiofilizado"B"(1fd-verde)	Galei	Liofilizado	Grande	CJ	EXPORTACION	0.66	0.45	0.38	0.111	1,60 X1,40	0	0	1	1	20.00							
30000005	25kgLiofilizado"B"(1fd-azu)	Galei	Liofilizado	Grande	CJ	LOCAL	0.66	0.45	0.38	0.111	1,60 X1,40	0	0	1	1	25.00							
30000006	25kgLiofilizado"B"(2fd-azu)	Galei	Liofilizado	Grande	CJ	LOCAL	0.66	0.45	0.38	0.111	1,60 X1,40	0	0	1	1	25.00							
30000007	25kgLiofilizado"B"(2fd-sr)	Galei	Liofilizado	Grande	CJ	LOCAL	0.66	0.45	0.38	0.111	1,60 X1,40	0	0	1	1	25.00							
30000008	16 FRASCOS\$5GR CAFE ORO / PAQT	Doa Caf	Liofilizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.04	0.35	0.35	0.005	1,60 X1,40	0	0	16	1	1.36				6		10	60
30000009	24 DSP 80 SBR 10GR DON CAFE CLASICO	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	LOCAL	0.74	0.48	0.44	0.156	1,60 X1,40	24	80	1920	1	19.20							
30000010	48 DSP 40 SBR 10GR DON CAFE CLASICO EXP	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	EXPORTACION	0.74	0.48	0.44	0.156	1,60 X1,40	48	40	1920	1	19.20							
30000021	24 FRASCOS\$5GR DON CAFE LIOFILIZADO	Doa Caf	Liofilizado	Pequeña	CJ	EXPORTACION	0.26	0.38	0.28	0.025	1,60 X1,40	0	0	24	1	2.04							
30000023	18 FRASCOS150GR DON CAFE LIOFILIZADO	Doa Caf	Liofilizado	Pequeña	CJ	EXPORTACION	0.17	0.55	0.28	0.026	1,60 X1,40	0	0	18	1	2.70							
30000024	4 LATAS 500GR CAFE ORO	Caf Ojo	Liofilizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.19	0.26	0.26	0.013	1,60 X1,40	0	0	4	1	2.00							
30000026	Extracto Cafe BX-42(Tambor/200kg)	Extracto	Extracto	Pequeña	CJ	LOCAL				0.000	1,60 X1,40	0	0	1	1	200.00							
30000031	36 FRASCOS50GR CAFE ORO DESCALFINADO	Caf Ojo	Descalfinado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.2	0.46	0.24	0.022	1,60 X1,40	0	0	36	1	1.80							
30000032	25kgAtom"A"(ServAtom/Env.)2fd-sr)	Galei	Maquina	Grande	CJ	LOCAL	0.66	0.45	0.37	0.108	1,60 X1,40	0	0	1	1	25.00							
30000033	48 DSP 40 SBR 10GR DON CAFE CLASICO LOCA	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	LOCAL	0.74	0.48	0.44	0.156	1,60 X1,40	48	40	1920	1	19.20							
30000050	4200 SOBRES2GR CAFE ORO(14FDX300)OBSEQ	Caf Ojo	Liofilizado	Grande	CJ	LOCAL	0.66	0.45	0.37	0.108	1,60 X1,40	0	0	4200	1	8.40							
30000061	16 FRASCOS150GR CAFE ORO / PAQT	Caf Ojo	Liofilizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.16	0.35	0.16	0.009	1,60 X1,40	0	0	16	1	2.40				6		7	42
30000062	4 SBRSDOYPACK 600GR LIOFILIZADO(PQ/4SB)	Caf Ojo	Liofilizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.46	0.45	0.15	0.030	1,60 X1,40	0	0	4	1	2.40							
30000063	48 SBR 45GR DON CAFE LIOFILIZADO	Doa Caf	Liofilizado	Pequeña	CJ	EXPORTACION	0.22	0.38	0.26	0.021	1,60 X1,40	0	0	48	1	2.16							
30000064	24 SBR 90GR DON CAFE LIOFILIZADO	Doa Caf	Liofilizado	Pequeña	CJ	EXPORTACION	0.22	0.38	0.26	0.021	1,60 X1,40	0	0	24	1	2.16							
30000065	4200 SOBRES2GR DON CAFE GOLD	Doa Caf	Liofilizado	Grande	CJ	EXPORTACION	0.64	0.45	0.37	0.107	1,60 X1,40	0	0	4200	1	8.40							
30000069	1200 SBR 76GR DON CAFE LIOFILIZADO(1000asa/12ab)	Doa Caf	Liofilizado	Grande	CJ	EXPORTACION	0.30	0.67	0.43	0.104	1,60 X1,40	0	0	1200	1	8.40							
30000071	24 FRASCOS50GR CAFE ORO / PAQT	Caf Ojo	Liofilizado	Grande	CJ	LOCAL	0.96	0.37	0.37	0.130	1,60 X1,40	0	0	24	1	1.20							
30000092	20 SBR 175GR DON CAFE CLASICO	Doa Caf	Atomizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.22	0.37	0.25	0.020	1,60 X1,40	0	0	20	1	3.50							
30000093	16 SBR 370GR 18M CAFE ORO	Caf Ojo	Tortadoy Molido	Pequeña	CJ	LOCAL	0.22	0.37	0.25	0.020	1,60 X1,40	0	0	16	1	5.92							
30000096	24 SBR 200GR 18M CAFE ORO	Caf Ojo	Tortadoy Molido	Pequeña	CJ	LOCAL	0.22	0.37	0.25	0.020	1,60 X1,40	0	0	24	1	4.80							
30000111	48 SBR 45GR CAFE ORO	Caf Ojo	Liofilizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.22	0.36	0.26	0.021	1,60 X1,40	0	0	48	1	2.16							
30000120	16 FRASCOS120GR DON CAFE SUPREMO	Doa Caf	Atomizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.12	0.37	0.37	0.016	1,60 X1,40	0	0	16	1	1.92							
30000121	24 DSP 40 SBR 10GR DON CAFE CLASICO EXP	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	EXPORTACION	0.38	0.48	0.44	0.080	1,60 X1,40	24	40	960	1	9.60							
30000131	16 FRASCOS200GR DON CAFE SUPREMO/PAQT	Doa Caf	Atomizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.16	0.37	0.37	0.022	1,60 X1,40	0	0	16	1	3.20							
30000136	423SBR14GR DON CAFE GOLD/36ASASX12 EXPO	Doa Caf	Liofilizado	Grande	CJ	EXPORTACION	0.2	0.68	0.39	0.053	1,60 X1,40	0	0	423	1	5.92							
30000162	24 FRASCOS60GR DON CAFE SUPREMO	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	LOCAL	0.95	0.37	0.37	0.130	1,60 X1,40	0	0	24	1	1.44							
30000170	1440 SBR 10GR DON CAFE CLAS(120TIRAS/12UN)	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	LOCAL	0.25	0.9	0.4	0.090	1,60 X1,40	0	0	1440	1	14.40							
30000180	8 TARRS340GR CAFE ORO	Caf Ojo	Liofilizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.25	0.27	0.27	0.018	1,60 X1,40	0	0	8	1	2.72							
30000181	16 DSP 14 SBR 20GR CAFE ORO	Caf Ojo	Liofilizado	Grande	CJ	LOCAL	0.63	0.41	0.3	0.077	1,60 X1,40	16	14	224	1	4.48							
30000184	4200 SOBRES2GR DON CAFE CLASICO	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	LOCAL	0.66	0.45	0.37	0.108	1,60 X1,40	0	0	4200	1	8.40							
30000186	16 FRASCOS\$5GR CAFE ORO DESCALFINA/PAQT	Caf Ojo	Liofilizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.12	0.37	0.37	0.016	1,60 X1,40	0	0	16	1	1.36							
30000188	2016 SBRSDON CAFE CLASICO 76 84ASAS X 24	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	LOCAL	0.31	0.67	0.43	0.089	1,60 X1,40	0	0	2016	1	14.11							
30000189	960SBRDON CAFE CLASICO 156 80ASAS X 12	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	LOCAL	0.31	0.67	0.43	0.089	1,60 X1,40	0	0	960	1	14.40							
30000216	25kgLiof"B"(ServLiof/Env.)2fd-sr)	Galei	Maquina	Grande	CJ	LOCAL	0.66	0.45	0.38	0.111	1,60 X1,40	0	0	1	1	25.00							
30000232	1200 SBR 86GR DON CAFE CLAS(100TIRAS/12UN)	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	EXPORTACION	0.38	0.67	0.43	0.104	1,60 X1,40	0	0	1200	1	9.60							
30000259	20 SBR 175GR CAFE ORO	Caf Ojo	Liofilizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.22	0.37	0.25	0.020	1,60 X1,40	0	0	20	1	3.40							
30000266	1200 SBR 86GR CAFE ORO (100TIRAS/12und)	Caf Ojo	Liofilizado	Grande	CJ	LOCAL	0.38	0.67	0.43	0.104	1,60 X1,40	0	0	1200	1	9.60							
30000270	1200 SBR 10GR CAFE ORO (100TIRAS/12und)S. 35	Caf Ojo	Liofilizado	Grande	CJ	LOCAL	0.38	0.67	0.43	0.104	1,60 X1,40	0	0	1200	1	12.00							
30000297	48SBR 40GR CAFE ORO	Caf Ojo	Liofilizado	Pequeña	CJ	LOCAL	0.22	0.37	0.25	0.020	1,60 X1,40	0	0	48	1	1.92							
30000296	32DSP 12SBR 22GR DON CAFE CLASICO	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	LOCAL	0.64	0.47	0.36	0.108	1,60 X1,40	32	12	384	1	8.45							
30000295	32DSP 12SBR 22GR DON CAFE SUPREMO	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	LOCAL	0.64	0.47	0.36	0.108	1,60 X1,40	32	12	384	1	8.45							
30000292	20DSP 20SBR 40GR DON CAFE CLASICO	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	LOCAL	0.81	0.47	0.41	0.156	1,60 X1,40	20	20	400	1	16.00							
30000293	20DSP 20SBR 40GR DON CAFE Supremo	Doa Caf	Atomizado	Grande	CJ	LOCAL	0.81	0.47	0.41	0.156	1,60 X1,40	20	20	400	1	16.00							
30000308	16DSP 16SBR 15GR CAFE ORO	Caf Ojo	Liofilizado	Grande	CJ	LOCAL	0.63	0.41	0.3	0.077	1,60 X1,40	16	14	224	1	4.48							

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo **Castro Salvatierra, Genesis Ariana**, con C.C: # **0954038998** autora del trabajo de titulación: **Modelo de Gestión de indicadores logísticos en empresa de café soluble** previo a la obtención del título de **Licenciada en Administración De Empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 04 de septiembre de 2025

f. _____

Nombre: **Castro Salvatierra, Genesis Ariana**

C.C: **0954038998**

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo **Vergara Moran, Kléber Félix**, con C.C: # **0921234118** autor del trabajo de titulación: **Modelo de Gestión de indicadores logísticos en empresa de café soluble** previo a la obtención del título de **Licenciado en Administración De Empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 04 de septiembre de 2025

f. _____

Nombre: **Vergara Moran, Kléber Félix**

C.C: **0921234118**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Modelo de Gestión de indicadores logísticos en empresa de café soluble		
AUTOR(ES)	Castro Salvatierra, Genesis Ariana Vergara Moran, Kléber Félix		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ec. Luis Fernando Albán Alaña, Mgs		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Economía y Empresa		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TITULO OBTENIDO:	Licenciado/a en Administración De Empresas		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Guayaquil, 04 de septiembre de 2025	No. PÁGINAS:	DE 116 páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Logística y gestión de operaciones, Indicadores de desempeño, mejora continua, Industria alimentaria, procesos productivos		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Indicadores Logísticos, Gestión operativa, Café Soluble, Eficiencia, Mejora Continua		

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo desarrollar un modelo de gestión de indicadores logísticos para una empresa dedicada a la producción y distribución de café soluble, con el propósito de mejorar el control operativo y apoyar la toma de decisiones basada en datos. Para ello, se aplicó una metodología de enfoque mixto, de tipo descriptivo y diseño no experimental. Se utilizaron entrevistas dirigidas a jefes y analistas del área logística, encuestas aplicadas al personal operativo, y análisis de documentos históricos registrados en hojas de cálculo.

La población estuvo conformada por el equipo logístico de la empresa, abarcando tanto niveles administrativos como operativos. Los resultados evidenciaron debilidades en el control de inventarios, escaso uso de indicadores de gestión, limitaciones tecnológicas en bodegas y poca participación del personal en la toma de decisiones. También se identificó falta de reconocimiento al desempeño, lo que podría afectar la motivación y el compromiso.

Como respuesta, se diseñó un modelo de gestión estructurado en cinco fases: (1) diagnóstico de la



situación actual, (2) definición de indicadores clave, (3) diseño de herramientas de seguimiento, (4) ejecución del sistema con responsables definidos y cronograma, y (5) seguimiento operativo con reuniones periódicas de revisión. El modelo incluye fichas técnicas para cada indicador y define claramente los documentos necesarios para su medición.

Se concluye que este modelo permite mejorar el control de los procesos logísticos, aumentar la eficiencia operativa y generar una cultura organizacional basada en resultados. Asimismo, promueve la participación del personal, el uso efectivo de la información y el fortalecimiento del trabajo colaborativo, elementos fundamentales para lograr una gestión logística sostenible y alineada con los objetivos estratégicos de la empresa.

Palabras Claves: *(Indicadores logísticos, gestión operativa, café soluble, eficiencia, mejora continua)*

ABSTRACT

This research aimed to develop a logistics indicators management model for a company dedicated to the production and distribution of instant coffee, with the goal of improving operational control and supporting data-driven decision-making. A mixed-methods approach was applied, using a descriptive and non-experimental design. Interviews were conducted with logistics managers and analysts, surveys were applied to operational staff, and historical documents in spreadsheets were analyzed. The population included the logistics team at both administrative and operational levels. Results revealed weaknesses in inventory control, limited use of management indicators, technological constraints in warehouses, and low staff participation in decision-making. Lack of performance recognition was also identified, potentially affecting motivation and commitment.

In response, a management model structured in five phases was designed: (1) diagnosis of the current situation, (2) definition of key indicators, (3) design of monitoring tools, (4) system implementation with defined responsibilities and schedule, and (5) operational follow-up with periodic review meetings. The model includes technical sheets for each indicator and clearly defines the necessary documents for measurement.

It is concluded that this model improves control over logistics processes, increases operational efficiency, and fosters results-oriented organizational culture. It also promotes staff participation, effective use of information, and strengthened teamwork, which are essential for achieving sustainable logistics management aligned with the company's strategic objectives.

Keywords: *(logistics indicators, operational management, instant coffee, efficiency, continuous*



improvement)

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO AUTOR/ES:	CON	CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):
	Teléfono: 093939894042 093990776016	Correo electrónico: genesis.castro02@cu.ucsg.edu.ec kleber.vergara@cu.ucsg.edu.ec
	Nombre: David Coello Cazar	
	Teléfono: +593-4-3804600	
	E-mail: david.coello@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		