

DOI: <https://doi.org/10.46296/ig.v9i18.0366>

GESTIÓN DEL CANAL DE DISTRIBUCIÓN Y COSTOS DE TRANSPORTE EN UNA ASOCIACIÓN DE EXPENDEDORES DE PRODUCTOS VITALES DE LOJA

DISTRIBUTION CHANNEL MANAGEMENT AND TRANSPORTATION COSTS IN AN ASSOCIATION OF ESSENTIAL-PRODUCT VENDORS IN LOJA

Salinas-Llumiquinga Kevin Alexander ¹; Valladares-Guaman Cesar Augusto ¹

¹ Instituto Superior Tecnológico Tsáchila, Carrera de Tecnología Superior en Logística y Transporte, Ecuador. Correo: kevin.salinasllumiquinga@tsachila.edu.ec.

Resumen

El estudio tuvo como objetivo analizar la gestión del canal de distribución y su relación con los costos de transporte en la Asociación de Expendedores de Productos Vitales "20 de Diciembre", Loja, Ecuador, y formular una alternativa operativa de mejora. Se desarrolló un estudio de caso de enfoque cuantitativo, no experimental y transversal, con alcance descriptivo-analítico. La población estuvo constituida por los 20 integrantes vinculados a las actividades de distribución, incorporados mediante censo. Se aplicó un cuestionario de diez preguntas cerradas, complementado con ficha de observación y entrevista operativa; la información se procesó mediante frecuencias, porcentajes y contraste entre fuentes. Los resultados mostraron que el 100 % de los participantes reconoce que la planificación de rutas puede reducir costos, mientras que el costo de transporte representa entre 8,8 % y 15,6 % de las ventas. El 55 % reportó problemas logísticos frecuentes, el 60 % dificultades en el cumplimiento de tiempos de entrega y el 90 % capacitación limitada o inexistente. A partir del diagnóstico se diseñó "Ruta 20D", un modelo que conserva el canal directo e incorpora zonificación, planificación de rutas, registro de costos por viaje, indicadores, funciones internas y mantenimiento preventivo. Se concluye que las principales oportunidades de mejora se concentran en la formalización y control del canal existente, más que en la incorporación de nuevos intermediarios.

Palabras clave: canal de distribución; costos de transporte; planificación de rutas; gestión logística; eficiencia operativa; Ruta 20D.

Abstract

This study aimed to analyze distribution channel management and its relationship with transportation costs in the "20 de Diciembre" Association of Essential-Product Vendors in Loja, Ecuador, and to formulate an operational improvement alternative. A quantitative, non-experimental, cross-sectional case study with a descriptive-analytical scope was conducted. The population consisted of all 20 members involved in distribution activities, who were included through a census. A ten-item closed-ended questionnaire was applied and complemented with an observation checklist and an operational interview; data were processed using frequencies, percentages, and cross-source comparison. Results showed that 100% of participants considered route planning useful for reducing costs, while transportation represented between 8.8% and 15.6% of sales. Frequent logistics problems were reported by 55%, delivery-time difficulties by 60%, and limited or no logistics training by 90%. Based on the diagnosis, "Ruta 20D" was designed as a model that preserves the direct channel while incorporating zoning, route planning, trip-cost recording, logistics indicators, internal roles, and preventive maintenance. The study concludes that the main opportunities for improvement lie in formalizing and controlling the existing channel rather than adding intermediaries.

Keywords: distribution channel; transportation costs; route planning; logistics management; operational efficiency; Ruta 20D.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 15 de junio de 2026.

Fecha de aceptación: 18 de agosto de 2026.

Fecha de publicación: 29 de septiembre de 2026.



1. Introducción

La distribución física vincula las decisiones comerciales con la capacidad operativa de una organización. La forma en que se agrupan pedidos, se asignan vehículos, se definen recorridos y se controla la entrega condiciona tanto el nivel de servicio como los recursos consumidos durante el transporte. En organizaciones de pequeña escala, donde las funciones suelen concentrarse en pocas personas, una práctica basada principalmente en la experiencia puede resolver operaciones simples, pero pierde estabilidad cuando aumentan la demanda, la dispersión geográfica de los clientes o la variabilidad de los costos. En ese contexto, la gestión del canal de distribución deja de ser una cuestión exclusivamente comercial y se convierte en un problema de coordinación logística.

La literatura reciente señala que la estructura del canal debe evaluarse junto con los flujos de información, las necesidades del mercado y el desempeño de las operaciones. Núñez-Cacho Utrilla (2022) destaca que la configuración de los canales depende del tipo de producto, del

mercado objetivo y del grado de participación de intermediarios, mientras que Muyulema-Allaica (2023) enfatiza la importancia de modelar las redes de distribución como parte de la cadena de suministro. Estos planteamientos permiten distinguir dos decisiones que a menudo se confunden: seleccionar el tipo de canal y gestionar de manera eficiente el canal ya existente.

La segunda dimensión crítica es el costo de transporte. Asencio Malavé (2024) lo sitúa dentro de la estructura de costos logísticos que incide en la rentabilidad, y Torres Achurra (2024) lo vincula con el nivel de servicio al cliente y la competitividad. Su comportamiento depende de factores internos —planificación de rutas, utilización del vehículo, tiempos, mantenimiento y organización— y de condiciones externas como combustible, infraestructura vial y demanda. Valencia Granados (2023) y Ventocilla (2024) destacan precisamente la variabilidad de estos costos y la necesidad de planificarlos en función de la operación real.

Para organizaciones con distribución propia, el problema no

necesariamente se resuelve incorporando intermediarios. Un canal directo puede ofrecer ventajas en control y cercanía con el cliente, pero exige disciplina en la planificación y medición. Parra Peña (2022) propone evaluar la eficiencia logística mediante indicadores de nivel de servicio, tiempos y desempeño operativo; Báez (2023) incorpora el cumplimiento de entregas como criterio de control. En la misma línea, los antecedentes revisados en el trabajo de base muestran que los recorridos ineficientes, la falta de coordinación y una gestión débil de los costos elevan el gasto de transporte y reducen la eficiencia (Ramos Reyes, 2022; Vergara Quijije, 2024; Zambrano Muñoz, 2025; Tapia Gaviláñez, 2025).

La Asociación de Expendedores de Productos Vitales "20 de Diciembre", ubicada en Loja, presenta un canal de distribución directo atendido por sus propios integrantes. El diagnóstico inicial identificó ausencia de planificación formal de rutas, registros fragmentados, responsabilidades poco diferenciadas, dificultades en los tiempos de entrega, limitada

capacitación logística y escasa utilización de herramientas de seguimiento. Estas condiciones son relevantes porque el transporte representa una proporción visible de las ventas y cualquier variación sostenida puede reducir el margen o trasladarse al precio final.

El problema de investigación se formuló en torno a la manera en que la gestión del canal de distribución se relaciona con los costos de transporte de la asociación. A partir de ello, el objetivo del artículo es analizar el funcionamiento del canal actual, sintetizar los factores logísticos asociados al costo y presentar la propuesta "Ruta 20D" como alternativa de reorganización operativa. El aporte del estudio consiste en mostrar que, en una asociación pequeña con canal directo, la mejora no requiere necesariamente modificar la estructura de intermediación, sino formalizar decisiones que ya existen de manera implícita: agrupar pedidos, zonificar entregas, seleccionar vehículos, registrar costos, definir responsabilidades y medir resultados.

Canal de distribución, control operativo y costos de transporte

La gestión del canal puede entenderse como el conjunto de decisiones que organizan el flujo físico e informativo desde el punto de recepción hasta el cliente. Arias (2023) relaciona la coordinación de la cadena de suministro con el desempeño de la distribución, mientras que Mizhquiri Zhinin (2023) señala que la digitalización de los canales contribuye a ordenar información, reducir intermediaciones innecesarias y mejorar la planificación. Para la asociación estudiada, esta perspectiva es especialmente útil porque el canal ya es directo; por tanto, el margen de mejora se concentra en la organización interna del flujo.

La planificación de rutas constituye uno de los mecanismos más inmediatos para vincular servicio y costo. Una ruta no solo determina distancia; también condiciona tiempos muertos, secuencia de paradas, ocupación del vehículo y respuesta ante restricciones viales. El trabajo de base recoge como criterios de evaluación la optimización de recorridos, el uso

eficiente de recursos, el cumplimiento de entregas y el costo por viaje. Estos elementos convergen con los indicadores de eficiencia logística propuestos por Parra Peña (2022) y Báez (2023), y con los estudios aplicados que relacionan una planificación deficiente con retrasos y mayores costos operativos (Vergara Quijije, 2024; Tapia Gaviláñez, 2025).

Los costos de transporte, a su vez, deben observarse como una estructura y no como un único rubro. En el caso analizado, la entrevista identificó combustible, mantenimiento, pago al conductor, depreciación, peajes y otros gastos menores. El interés de esta desagregación consiste en transformar un gasto agregado en información susceptible de gestión. El registro por viaje permite comparar recorridos, estimar costo por unidad transportada y detectar si los aumentos proceden de condiciones externas o de decisiones internas. Esta lógica es coherente con la gestión estratégica de costos planteada por Ventocilla (2024) y con la importancia que Asencio Malavé (2024) atribuye al

control del gasto logístico para preservar la rentabilidad.

2. Materiales y métodos

Enfoque, diseño y unidad de análisis

La investigación se desarrolló como un estudio de caso con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal. El trabajo original fue planteado con alcance descriptivo y correlacional; sin embargo, los resultados disponibles se expresan mediante frecuencias, porcentajes y registros operativos, sin incorporar un coeficiente de correlación. Por ello, en este artículo el componente empírico se reporta como descriptivo-analítico, evitando atribuir causalidad o asociación inferencial no estimada.

La unidad de análisis fue la Asociación de Expendedores de Productos Vitales "20 de Diciembre", en la ciudad de Loja, durante 2026. La población estuvo constituida por los 20 miembros que participan en actividades de distribución, logística y transporte. Debido al tamaño reducido y accesible del grupo, se trabajó con la totalidad de sus

integrantes; en consecuencia, el estudio corresponde a un censo y no a una muestra probabilística. Esta decisión permite describir la percepción de todos los miembros vinculados con la operación estudiada, aunque no autoriza generalizar estadísticamente los resultados a otras asociaciones.

Técnicas, instrumentos y procesamiento

La técnica principal fue la encuesta mediante un cuestionario estructurado de diez preguntas cerradas orientadas a planificación de rutas, peso del transporte sobre las ventas, frecuencia de problemas logísticos, cumplimiento de tiempos, capacitación, mejora de la gestión, mecanismos de registro, verificación de entregas, efecto del costo de transporte sobre el precio final y prioridades de cambio. El cuestionario fue revisado por el tutor académico para comprobar claridad y pertinencia.

La encuesta se complementó con una ficha de observación de diez criterios aplicada al proceso de distribución y con una entrevista operativa documentada en el estudio. La observación permitió

registrar condiciones relacionadas con estado de vehículos, existencia de itinerarios, orden de carga, conocimiento de destinos, retrasos, registros, herramientas tecnológicas, coordinación, estado del producto y tiempos muertos. La entrevista aportó información sobre rubros de costo, organización de rutas, criterios de asignación de vehículos, responsabilidades, mecanismos de registro y decisiones frente a variaciones del combustible.

Los datos cuantitativos se organizaron en Microsoft Excel y se

analizaron mediante frecuencias y porcentajes. La interpretación integró las tres fuentes —encuesta, observación y entrevista— para distinguir percepciones, prácticas observadas y explicaciones operativas. La propuesta “Ruta 20D” se formuló posteriormente a partir de los puntos críticos convergentes. Para la comparación económica se mantuvo una distinción expresa entre el rango de costos medido en el diagnóstico y la meta esperada de la propuesta, dado que esta última no había sido implementada al momento del estudio.

Tabla 1. Variables de análisis y fuentes de evidencia

Dimensión	Indicadores utilizados	Fuente
Gestión del canal	Planificación de rutas; agrupación de pedidos; asignación de vehículo; funciones; registros; seguimiento	Encuesta, observación y entrevista
Costos de transporte	Peso sobre ventas; combustible; mantenimiento; conductor; depreciación; peajes; otros gastos	Encuesta y entrevista
Nivel de servicio	Cumplimiento de tiempos; condiciones de entrega; verificación con cliente	Encuesta y observación
Capacidades de gestión	Capacitación; herramientas tecnológicas; indicadores; mantenimiento preventivo	Encuesta, observación y entrevista

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos del estudio.

3. Resultados y discusión

Diagnóstico cuantitativo del canal de distribución

Los resultados muestran una percepción ampliamente favorable hacia la planificación logística, pero simultáneamente evidencian

debilidades en el funcionamiento cotidiano. La totalidad de los participantes consideró que planificar las rutas contribuye a reducir los costos de transporte; de ellos, 70 % estuvo totalmente de acuerdo y 30 % de acuerdo. Sin embargo, el costo de transporte se

ubicó entre 8,8 % y 15,6 % de las ventas, lo que lo convierte en un componente suficientemente

relevante para justificar un sistema de seguimiento periódico.

Tabla 2. Síntesis de los principales resultados de la encuesta (n = 20)

Indicador	Resultado	Lectura operativa
Planificación de rutas y reducción de costos	100 % favorable	70 % totalmente de acuerdo; 30 % de acuerdo
Costo de transporte sobre ventas	8,8 %–15,6 %	Rango reportado como línea base
Problemas logísticos frecuentes	55 %	Reportados como "siempre"
Cumplimiento de tiempos de entrega	40 % cumple	60 % no cumple o cumple parcialmente
Capacitación logística	90 % limitada o inexistente	10 % adecuada
Mejorar la gestión reduciría costos	95 % favorable	5 % no favorable o indeciso
Uso de mecanismos de registro	90 %	Predominan cuadernos y hojas de cálculo básicas
Verificación con clientes	75 %	Llamada y/o mensaje de texto
Efecto del transporte sobre precio final	70 % reconoce afectación	Ajuste o absorción del incremento
Acuerdo con cambios prioritarios	90 %	Amplio respaldo a la intervención

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los 20 integrantes.

La combinación entre el 55 % que percibe problemas logísticos de manera frecuente y el 60 % que reporta incumplimiento o cumplimiento parcial de los tiempos de entrega sugiere que la debilidad no es episódica. Se trata de un patrón operativo compatible con la ausencia de itinerarios formales, la coordinación variable entre pedido y despacho y la falta de un indicador de puntualidad. La observación reforzó esta lectura al registrar que no existía una ruta previamente definida y que el uso de herramientas tecnológicas para seguimiento era insuficiente.

La capacitación aparece como otro punto crítico: 70 % señaló capacitación limitada y 20 % ninguna capacitación, de modo que nueve de cada diez integrantes operaban sin una formación logística considerada adecuada. Esta condición es coherente con prácticas de registro fragmentadas. Aunque 90 % indicó que utiliza algún mecanismo de control, la entrevista precisó que predominan cuadernos físicos y hojas de cálculo básicas que no se encuentran integradas ni siempre se actualizan de manera inmediata. Por tanto, la existencia de registros no equivale a disponer de trazabilidad.

El 70 % reconoció que las variaciones del costo de transporte afectan el precio final. La entrevista mostró un mecanismo de absorción temporal: cuando aumenta el combustible, la asociación intenta mantener el precio para no afectar al cliente, pero si el incremento persiste debe ajustar el valor porque disminuye el margen. Este comportamiento conecta la gestión del transporte con la sostenibilidad económica del canal y refuerza la necesidad de conocer el costo real de cada viaje.

Contraste con observación e información operativa

La ficha de observación y la entrevista permitieron precisar dónde se originan las dificultades detectadas por la encuesta. El canal funciona de manera directa: los productos llegan al centro de acopio, se revisan, se agrupan por pedido, se asigna el vehículo disponible y se despachan según la experiencia del personal y del conductor. El problema central no es la presencia de intermediarios externos, sino la ausencia de reglas estandarizadas para agrupar pedidos, elegir el vehículo, definir recorridos y medir el resultado de cada viaje.

Tabla 3. Nudos críticos identificados mediante contraste de fuentes

Nudo crítico	Evidencia del diagnóstico	Efecto operativo
Agrupación de pedidos	No existe criterio técnico de zonificación ni tamaño de lote	Viajes con ocupación variable y recorridos dispersos
Asignación de vehículo	Se basa en disponibilidad, volumen, distancia y experiencia, sin cálculo permanente de ocupación o costo unitario	Uso subóptimo de capacidad y poca comparabilidad entre viajes
Planificación de rutas	No existe procedimiento escrito ni itinerario formal	Variación en recorridos y retrasos cuando se acumulan pedidos
Control de entrega	Verificación mediante llamada o mensaje, sin comparar sistemáticamente hora prometida y real	Seguimiento informal del cumplimiento
Funciones internas	Una misma persona puede recibir, coordinar y hacer seguimiento	Confusión y demoras en periodos de mayor demanda
Información y costos	Registros físicos o hojas de cálculo no integradas	Trazabilidad limitada y dificultad para calcular costo por viaje

Fuente: elaboración propia a partir de la ficha de observación y la entrevista documentadas.

Diseño de la propuesta "Ruta 20D"

A partir de estos nudos se diseñó "Ruta 20D", concebida como un sistema básico de planificación, registro y control de la distribución. La propuesta conserva la naturaleza directa del canal; no incorpora intermediarios ni requiere aumentar el número de miembros. Su propósito es introducir un módulo interno de planificación entre la organización de pedidos y la asignación del vehículo, y añadir controles que permitan conectar el recorrido físico con información sobre tiempos y costos.

El modelo se construyó en torno a ocho variables de diseño: tamaño de lote, tiempo de entrega, conveniencia espacial, características de los productos, servicio de apoyo, tipo de intermediario, número de participantes y funciones internas. En términos operativos, estas variables se resumen en cuatro líneas de acción: zonificación y calendario semanal de rutas; plantilla de organización de pedidos y costos por viaje; tablero de indicadores logísticos; y plan de capacitación y mantenimiento preventivo.

Tabla 4. Componentes operativos de "Ruta 20D"

Componente	Acción principal	Indicador/resultado esperado
Zonificación y calendario	Agrupar entregas por sector, día y ventana horaria; ajustar recorridos según condiciones de acceso	Menos recorridos dispersos y mayor estabilidad del tiempo de entrega
Plantilla por viaje	Registrar fecha, sector, pedidos, vehículo, conductor, horario estimado/real y gastos	Costo por viaje y costo por unidad transportada
Tablero de indicadores	Consolidar semanalmente costo de transporte/ventas, ocupación vehicular, puntualidad y problemas logísticos	Decisiones basadas en datos y seguimiento de tendencias
Capacitación y mantenimiento	Formar en rutas, registros y atención al cliente; programar mantenimiento preventivo	Mayor consistencia operativa y prevención de fallas/costos inesperados

Fuente: elaboración propia.

Comparación entre situación actual y escenario propuesto

La comparación entre la situación actual y "Ruta 20D" debe interpretarse como una relación

entre línea base y meta de gestión. El diagnóstico midió un costo de transporte equivalente a 8,8 %–15,6 % de las ventas. La propuesta plantea como meta referencial un rango de 7,5 %–13,3 %, pero esta

cifra no corresponde a una medición posterior, porque el modelo no había sido implementado. Su función es establecer un objetivo de mejora que deberá verificarse mediante los indicadores propuestos.

Tabla 5. Distribución actual y escenario esperado con “Ruta 20D”

Aspecto	Situación actual	Escenario propuesto
Costo de transporte/ventas	8,8 %–15,6 % (dato medido)	7,5 %–13,3 % (meta estimada)
Planificación de rutas	Asignación basada en experiencia y disponibilidad	Planificación formal por sector y horario
Registro de costos	Cuadernos y hojas de cálculo no integradas	Plantilla única por viaje
Cumplimiento de tiempos	40 % reporta cumplimiento	Mejora progresiva mediante ventanas horarias e indicador de puntualidad
Responsabilidades	No separadas formalmente	Cinco funciones internas diferenciadas
Capacitación	Limitada o inexistente en 90 %	Plan periódico de capacitación
Mantenimiento	Sin plan preventivo formal	Calendario preventivo

Nota. El rango propuesto es una meta referencial y no un resultado de evaluación posimplementación.

Discusión

Los hallazgos permiten sostener que la principal debilidad del caso no reside en el tipo de canal, sino en su forma de gestión. La asociación trabaja con un canal directo y mantiene control sobre la entrega; sin embargo, ese control potencial se reduce cuando las decisiones de agrupación, ruta, asignación de vehículos y seguimiento dependen de experiencia no estandarizada. Esta interpretación coincide con Núñez-Cacho Utrilla (2022), para quien la estructura del canal debe responder a las condiciones del

mercado y de la operación, y con Muyulema-Allaica (2023), que sitúa la red de distribución dentro de una lógica integrada de cadena de suministro.

El consenso del 100 % respecto de la utilidad de planificar rutas no demuestra por sí mismo una reducción efectiva del costo, pero sí identifica una condición organizacional favorable para implementar cambios. La literatura aplicada aporta respaldo al mecanismo: Vergara Quijije (2024) relaciona el control de costos operativos con la eficiencia

administrativa, mientras que Tapia Gavilánez (2025) asocia rutas ineficientes y uso inadecuado de recursos con mayores costos de transporte. En el caso estudiado, esta relación aparece además en la evidencia operativa: no existe un procedimiento escrito y los retrasos aumentan cuando se acumulan pedidos.

La relevancia económica del problema se aprecia en el rango de 8,8 % a 15,6 % de las ventas destinado al transporte y en el 70 % que reconoce un efecto sobre el precio final. Estos resultados son consistentes con Asencio Malavé (2024), quien vincula los costos logísticos con rentabilidad, y con Torres Achurra (2024), que destaca el papel del transporte en el costo y el servicio. Sin embargo, el caso incorpora un elemento adicional: cuando los costos aumentan, la asociación procura absorber inicialmente parte del incremento para proteger al cliente. La ausencia de un costo por viaje formal limita la capacidad de decidir cuánto puede absorberse y durante cuánto tiempo.

La fragmentación de la información constituye otra barrera relevante.

Que 90 % utilice algún registro podría interpretarse como una fortaleza; no obstante, la entrevista muestra que los registros no están integrados y no siempre se actualizan de inmediato. En consecuencia, el problema no es simplemente "registrar", sino convertir los registros en información comparable. La propuesta de una plantilla única y un tablero semanal responde a esta necesidad y guarda relación con los indicadores de servicio y eficiencia propuestos por Parra Peña (2022) y Báez (2023).

El componente humano es igualmente decisivo. La limitada o inexistente capacitación reportada por 90 % de los integrantes coincide con la indefinición de funciones observada. La propuesta evita convertir esta debilidad en un argumento para ampliar la estructura laboral: asigna cinco funciones internas a los mismos miembros, de manera fija o rotativa. Esto preserva la escala económica de la asociación y concentra la intervención en organización, aprendizaje y disciplina de registro.

La digitalización debe entenderse aquí como medio y no como fin.

Mizhquiri Zhinin (2023) señala que los canales electrónicos pueden mejorar coordinación e información; en “Ruta 20D” el uso de herramientas se plantea de manera básica y proporcional a la organización: hojas de cálculo, mapas en línea y dispositivos ya disponibles. Esta elección es pertinente porque el problema diagnosticado no exige una plataforma compleja, sino consistencia en la captura y uso de información.

Finalmente, la meta de reducción a 7,5 %–13,3 % de las ventas debe conservarse como escenario esperado. Presentarla como ahorro logrado implicaría confundir diseño con evaluación. La fortaleza metodológica del artículo reside precisamente en separar el diagnóstico —basado en información levantada— de la propuesta —basada en el diagnóstico y la literatura—. Una fase posterior debería implementar “Ruta 20D” y comparar antes/después el costo por viaje, puntualidad, ocupación y costo de transporte sobre ventas.

Implicaciones para la gestión logística de la asociación

La primera implicación es que la asociación puede mejorar su desempeño sin abandonar el canal directo. El cambio requerido es de gestión: transformar decisiones tácitas en procedimientos simples. La agrupación de pedidos por zona y tamaño de lote debe preceder a la asignación del vehículo; de este modo, la urgencia deja de ser el único criterio y se incorpora la ocupación de la capacidad disponible.

La segunda implicación es la necesidad de una unidad mínima de información por viaje. Fecha, sector, pedidos, vehículo, conductor, hora estimada y real, combustible, mantenimiento, peajes y otros gastos conforman un registro suficiente para iniciar un control sistemático. Con esos datos pueden calcularse indicadores básicos sin inversiones tecnológicas importantes.

La tercera implicación se relaciona con la gobernanza interna. Formalizar cinco funciones —organización de pedidos, planificación de rutas, conducción/distribución, registro de

costos y supervisión de indicadores— reduce ambigüedades y permite que la responsabilidad sea verificable. La asignación puede rotar, pero la función debe permanecer definida.

La cuarta implicación es que el tablero de indicadores debe funcionar como mecanismo de aprendizaje. El costo de transporte sobre ventas, la ocupación vehicular, la puntualidad y la frecuencia de problemas logísticos deben revisarse periódicamente para ajustar rutas y ventanas horarias. Así, "Ruta 20D" no se limita a un esquema fijo, sino que puede evolucionar con la información generada por la propia asociación.

La quinta implicación es preventiva. La capacitación y el mantenimiento no son actividades periféricas: responden directamente a dos restricciones observadas, la falta de competencias logísticas y el riesgo de costos imprevistos por fallas mecánicas. Integrarlos al canal permite que la mejora del servicio y el control de costos se apoyen mutuamente.

4. Conclusiones

El análisis evidenció que la Asociación de Expendedores de Productos Vitales "20 de Diciembre" mantiene un canal directo cuya principal limitación no es la ausencia de intermediarios, sino la falta de planificación y control formal. La distribución depende en gran medida de la experiencia del personal, con rutas no estandarizadas, registros dispersos y funciones que pueden superponerse.

Los indicadores de diagnóstico muestran una necesidad concreta de intervención. El transporte representa entre 8,8 % y 15,6 % de las ventas; 55 % reporta problemas logísticos frecuentes; 60 % señala incumplimiento o cumplimiento parcial de los tiempos y 90 % reconoce capacitación limitada o inexistente. Paralelamente, existe una disposición favorable al cambio: 100 % considera que planificar rutas contribuye a reducir costos y 95 % estima que mejorar la gestión logística puede disminuirlos.

La propuesta "Ruta 20D" traduce los hallazgos en una arquitectura operativa que conserva el canal

directo y añade zonificación, tamaño de lote, planificación de rutas y horarios, registro por viaje, tablero de indicadores, funciones diferenciadas, capacitación y mantenimiento preventivo. Su diseño aprovecha recursos ya disponibles y evita aumentar de manera significativa los costos fijos de la asociación.

El rango de 7,5 %–13,3 % de las ventas debe considerarse una meta referencial de mejora y no un resultado obtenido. La validación de la propuesta requiere una fase posterior de implementación con medición antes/después de costos, ocupación vehicular, puntualidad y frecuencia de problemas. Por ello, el principal resultado del estudio es el diagnóstico estructurado y la construcción de un sistema de gestión verificable, no la demostración anticipada de un ahorro.

Como limitaciones, el estudio se circunscribe a una sola asociación y a 20 integrantes, utiliza en buena medida información autorreportada y no dispone de una evaluación posimplementación ni de un coeficiente inferencial de asociación entre variables. Estas restricciones

no invalidan el diagnóstico del caso, pero delimitan su alcance y orientan futuras investigaciones hacia diseños longitudinales y comparativos.

Bibliografía

- Arias, G. (2023). Gestión de la cadena de suministro y su impacto en la distribución. *Contaduría y Administración*.
- Asencio Malavé, C. Z. (2024). Costo de logística y rentabilidad en la empresa de transporte Transfar S.A. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*.
- Báez, A. P. (2023). Indicadores de desempeño logístico en empresas de transporte. *Revista Científica de la UCSA*.
- Flores Carvajal, L. (2022). Gestión de la cadena de suministro en la comercialización de productos agrícolas en Ecuador. *SUMMA*.
- Mizhquiri Zhinin, J. Q. (2023). Canales de distribución electrónicos en el contexto post pandemia. *Revista Científico Ñeque*.
- Muyulema-Allaica, J. (2023). Modelación de redes de distribución en cadenas de suministro. *Revista Ingeniería y Competitividad*.

- Núñez-Cacho Utrilla, P. (2022). Distribución comercial y canales de comercialización en entornos competitivos. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(3), 45–60.
- Parra Peña, R. G. (2022). Evaluación de la eficiencia logística en cadenas de suministro. *Cuadernos de Administración*, 35.
- Ramos Reyes, E. Y. (2022). Análisis descriptivo en costos logísticos de distribución urbana de alimentos en el corredor vial de la calle 13. *Inventum*.
- Tapia Gavilánez, B. E. (2025). Incidencia de los canales de distribución en los costos de transporte en el sector agrícola. *Revista Código Científico*.
- Torres Achurra, A. (2024). La logística del transporte como factor clave en la cadena de suministro. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*.
- Valencia Granados, J. A. (2023). La estructura de costos en el transporte terrestre de carga. *Realidad Empresarial*.
- Ventocilla. (2024). Gestión estratégica de costos y rentabilidad en empresas de transporte de carga por carretera. *Revista Científica de la UCSA*.
- Vergara Quijije, L. J. (2024). Los costos de operación y su incidencia en la eficiencia administrativa en una empresa de transporte de carga pesada. *Reincisol*.
- Zambrano Muñoz, G. G. (2025). Costos logísticos del transporte y su impacto en los canales de distribución en el sector automotriz. *Revista Científica Multidisciplinaria Gnerando*.