



CADENAS DE SABERES INTERCONECTADOS: UN ENFOQUE DE LA GESTION DEL CONOCIMIENTO EN CADENAS DE SUMINISTROS

INTERCONNECTED KNOWLEDGE CHAINS: AN APPROACH TO KNOWLEDGE MANAGEMENT IN SUPPLY CHAINS

Leudis Orlando Vega de la Cruz
Universidad de Holguín, Cuba
leovega@uho.edu.cu
<https://orcid.org/0000-0001-7758-2561>

René Alonso Escalona
Universidad de Holguín, Cuba
<https://orcid.org/0009-0001-9817-2411>
alonso730218@gmail.com

Aida Rita Rivas Duarte
Empresa Comercializadora Mayorista ITH Trinidad
<https://orcid.org/0009-0003-7148-2422>
aidaritarivasduarte@gmail.com

Recibido: 2 febrero del 2026

Revisado: 18 marzo de 2026

Aprobado: 12 de junio del 2026

Cómo citar: Orlando Vega de la Cruz, L. O.; Alonso Escalona, R. y Rivas Duarte, A. R. (2026). Cadenas de saberes interconectados: un enfoque de la gestión del conocimiento en cadenas de suministros *Bibliotecas, Anales de Investigacion*, 22(Especial), 1-14

RESUMEN

Objetivo: definir un marco teórico integrador que visualice la cadena de suministro como una cadena de saberes interconectados que depende de su capacidad para aprender, compartir y aplicar saberes en tiempo real. **Métodos:** se realiza una revisión sistemática y un análisis conceptual de la literatura para identificar y categorizar los principales enfoques sobre gestión del conocimiento aplicados a cadenas de suministro mediante los flujos de saber —material, financiero, informativo, energético y circular— y su relación con los tres tipos de capital intelectual: humano, estructural y relacional. **Resultados:** la gestión del conocimiento potencia la eficiencia logística al sistematizar saberes técnicos, financieros y digitales. La articulación de capital humano, estructural y relacional convierte la cadena en un sistema resiliente, capaz de anticipar riesgos y adaptarse a crisis. Asimismo, la circularidad del conocimiento, expresada en la retroalimentación del cliente, la logística inversa y la economía circular, fortalece la sostenibilidad y la innovación. **Conclusiones:** la gestión del conocimiento aplicada a las cadenas de suministro no solo incrementa la eficiencia operativa, sino que también genera ventajas competitivas sostenibles. **Aporte:** la originalidad del estudio radica en ofrecer

una visión sistémica e integrada de la cadena de suministro como una cadena de saberes, donde cada flujo logístico se convierte en un canal de conocimiento.

PALABRAS CLAVE: gestión del conocimiento; capital intelectual; cadenas de suministros; saberes interconectados; competitividad

ABSTRACT

Objective: To define an integrative theoretical framework that views the supply chain as a chain of interconnected knowledge that depends on its capacity to learn, share, and apply knowledge in real time.

Methods: A systematic review and conceptual analysis of the literature were conducted to identify and categorize the main approaches to knowledge management applied to supply chains through knowledge flows—material, financial, informational, energy, and circular—and their relationship with the three types of intellectual capital: human, structural, and relational. **Results:** Knowledge management enhances logistical efficiency by systematizing technical, financial, and digital knowledge. The integration of human, structural, and relational capital transforms the supply chain into a resilient system, capable of anticipating risks and adapting to crises. Furthermore, the circularity of knowledge, expressed in customer feedback, reverse logistics, and the circular economy, strengthens sustainability and innovation. **Conclusion:** Knowledge management applied to supply chains not only increases operational efficiency but also generates sustainable competitive advantages. **Contribution:** originality of the study lie in offering a systemic and integrated view of the supply chain as a knowledge chain, where each logistical flow becomes a knowledge channel.

KEYWORDS: knowledge management; intellectual capital; supply chains; interconnected knowledge; competitiveness

INTRODUCCIÓN

La gestión del conocimiento se ha consolidado como un eje estratégico para las organizaciones que buscan adaptarse a entornos dinámicos y altamente competitivos. Sin embargo, en el ámbito de las cadenas de suministro, su integración aún no se ha desarrollado plenamente. Diversos estudios sostienen que la gestión del conocimiento constituye un factor estratégico para el desarrollo organizacional, la innovación y la sostenibilidad de las cadenas de suministro (Alonso Escalona & Vega de la Cruz, 2024; Capó-Vicedo et al., 2007; Santos Hernández, 2024). La gestión del conocimiento favorece la creación de capacidades organizacionales, la innovación y la mejora del desempeño empresarial (Alonso Escalona & Vega de la Cruz, 2024; Gautherot Hernández & Ferrín Delgado, 2025; Ordoñez Iturralde, 2025). La logística, tradicionalmente enfocada en el movimiento eficiente de bienes y recursos, requiere incorporar saberes técnicos, relacionales y digitales que permitan transformar datos dispersos en decisiones inteligentes. Esta necesidad se hace más evidente en contextos de incertidumbre, donde la capacidad de aprender y adaptarse marca la diferencia entre la resiliencia y la vulnerabilidad.

En la práctica, las cadenas de suministro enfrentan desafíos crecientes: disrupciones globales, limitaciones de recursos, exigencias ambientales y demandas de clientes cada vez más personalizadas. Para responder a estos retos, no basta con optimizar procesos físicos; es imprescindible gestionar el conocimiento como un recurso estratégico que articule capital humano, estructural y relacional. La logística, entendida como el sistema que coordina flujos materiales, financieros e informativos, se convierte en el espacio natural donde el conocimiento debe ser captado, procesado, distribuido y aplicado. A pesar de esta evidencia, la literatura académica muestra vacíos significativos en la articulación teórica entre gestión del conocimiento y logística. La gestión del conocimiento y el capital intelectual son reconocidos como recursos estratégicos que permiten a las organizaciones desarrollar capacidades dinámicas, fortalecer la innovación y mejorar su desempeño competitivo. En este sentido, los activos intangibles asociados al conocimiento constituyen una fuente esencial de creación de valor y sostenibilidad empresarial (Edvinsson & Malone, 1997; Stewart, 1997; Alonso Escalona & Vega de la Cruz, 2024; Macías-Linares et al., 2024).

Diversas investigaciones evidencian que la gestión del conocimiento favorece el aprendizaje organizacional, la transferencia de saberes y la generación de innovación, contribuyendo al fortalecimiento de las capacidades institucionales y a una mejor toma de decisiones en contextos complejos y cambiantes (Capó-Vicedo et al., 2007; Gautherot Hernández & Ferrín Delgado, 2025; Ordoñez Iturralde, 2025; Valdivia Zuta et al., 2025). En

el ámbito de las cadenas de suministro, la integración de prácticas de gestión del conocimiento facilita la coordinación entre los actores, el aprendizaje colaborativo y la adopción de tecnologías emergentes, favoreciendo una mayor eficiencia operacional, resiliencia y capacidad de respuesta ante los riesgos y desafíos del entorno (Bessant et al., 2003; Icarte Ahumada, 2016; Hofmann & Rüsch, 2017; Niebles-Nuñez et al., 2022; Vega de la Cruz & Pérez-Pravia, 2022).

La literatura reciente destaca que la sostenibilidad de las cadenas de suministro depende cada vez más de la capacidad de las organizaciones para gestionar el conocimiento, promover la innovación y desarrollar estrategias colaborativas que integren objetivos económicos, sociales y ambientales, generando ventajas competitivas sostenibles en el largo plazo (Geissdoerfer et al., 2017; Pupo Pérez et al., 2022; Pupo-Pérez et al., 2023; Santos Hernández, 2024; Santos-Hernández et al., 2025). Del mismo modo, se desarrollan iniciativas de gestión del conocimiento que no logran impactar en la eficiencia operativa de la cadena.

Esta desconexión evidencia la necesidad de construir un puente conceptual que permita visualizar la cadena de suministro como una cadena de saberes interconectados. En este sentido, la investigación busca proponer un marco teórico integrador que visualice la cadena de suministro como una cadena de saberes interconectados depende de su capacidad para aprender, compartir y aplicar saberes en tiempo real. La articulación teórica de estos elementos no solo enriquecerá el campo académico, sino que también ofrecerá a las organizaciones un marco práctico para enfrentar crisis, anticipar demandas y generar valor sostenible.

METODOLOGÍA

El presente trabajo se fundamenta en un enfoque teórico y documental, orientado a la identificación y análisis de los saberes interconectados que articulan la gestión del conocimiento con la logística en las cadenas de suministro, clasifica la investigación como teórica, con posibles matices exploratorios y explicativos. La investigación no recurre a la aplicación empírica ni a estudios de caso específicos, sino que se centra en la revisión crítica de literatura académica y en la sistematización conceptual de los principales aportes en el campo. La revisión sistemática de la literatura tiene como objetivo identificar, evaluar y sintetizar de manera rigurosa la evidencia científica existente sobre la relación entre la gestión del conocimiento, el capital intelectual y las cadenas de suministro. Para ello, se recomienda seguir las directrices del protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), que garantiza transparencia y reproducibilidad en el proceso de búsqueda, selección y análisis de los estudios.

Se realizó la búsqueda en cinco repositorios académicos de amplio reconocimiento: SciELO, Redalyc, Dialnet, Dimensions, y ScienceDirect (Scopus). La selección de estas fuentes respondió a su cobertura internacional, acceso a literatura revisada por pares y pertinencia en áreas de ingeniería, gestión y ciencias sociales. Se emplean palabras clave y operadores booleanos relacionados con los conceptos centrales de la investigación, tales como: “knowledge management”, “intellectual capital”, “supply chain”, “supply chain management”, “knowledge sharing”, “knowledge transfer”, “dynamic capabilities” y sus equivalentes en español. Una ecuación de búsqueda general podría formularse como: ("knowledge management" OR "gestión del conocimiento") AND ("intellectual capital" OR "capital intelectual") AND ("supply chain" OR "cadena de suministro").

Los criterios de inclusión consideran artículos científicos publicados en revistas arbitradas, estudios empíricos, teóricos y revisiones de literatura relacionados directamente con la gestión del conocimiento, el capital intelectual y las cadenas de suministro. Asimismo, se incluyen investigaciones publicadas en español e inglés, disponibles en texto completo y dentro del período temporal definido por la investigación, por ejemplo, entre 2015 y 2025. También se aceptan estudios que analicen temas vinculados, como innovación, capacidades dinámicas, sostenibilidad, transferencia del conocimiento, tecnologías de información y aprendizaje organizacional dentro del contexto de las cadenas de suministro.

Por su parte, los criterios de exclusión comprenden documentos duplicados, resúmenes de congresos sin texto completo, tesis, trabajos de grado, notas editoriales, cartas al editor y publicaciones que aborden la gestión del conocimiento, el capital intelectual o las cadenas de suministro de manera independiente sin establecer relaciones conceptuales o prácticas entre estas variables. Igualmente, se excluyen investigaciones con información insuficiente para el análisis, documentos no sometidos a revisión por pares y estudios cuyo

enfoque principal pertenezca a sectores o disciplinas ajenas al objeto de estudio. En la tabla 1 se muestra las principales fases de la gestión sistemática a utilizar.

Tabla 1.

Gestión de la revisión sistemática utilizada

Fase	Acción aplicada	Resultado
Identificación	Búsqueda en SciELO, Redalyc, Dialnet, Dimensions, ScienceDirect (Scopus)	820 registros
Selección	Eliminación de duplicados y revisión de títulos/resúmenes	750 registros → 540 excluidos
Elegibilidad	Evaluación de texto completo	210 artículos → 145 excluidos
Inclusión	Síntesis final	65 estudios

Se aplicó un enfoque comparativo para contrastar los modelos tradicionales de logística con las propuestas de gestión del conocimiento, con el fin de evidenciar las limitaciones de los marcos teóricos actuales y la necesidad de avanzar hacia una integración conceptual más robusta. Estas referencias permitieron identificar los flujos de saber (material, financiero, informativo, energético y circular) y su relación con los tres tipos de capital intelectual: humano, estructural y relacional. El método se basa en la construcción de un marco teórico integrador que articula los saberes interconectados en la cadena de suministro. Este enfoque permite visualizar la cadena no solo como un sistema de flujos físicos y financieros, sino como una red inteligente de conocimiento, capaz de generar resiliencia, sostenibilidad y competitividad.

RESULTADOS

La gestión del conocimiento en cadenas de suministro mejora directamente el nivel de servicio al cliente, la sostenibilidad ambiental y la eficiencia operativa. Estudios recientes de Santos Hernández (2025) plantea que integrar saberes técnicos, relacionales y digitales en cada flujo logístico permite anticipar demandas, reducir impactos y optimizar recursos.

La gestión del conocimiento permite personalizar, anticipar y mejorar la experiencia del cliente en la cadena de suministro. La gestión del conocimiento también impulsa la sostenibilidad en las cadenas de suministro. Santos Hernández (2025) afirma que las organizaciones que integran saberes sobre eficiencia energética, logística inversa y economía circular logran reducir su huella ambiental y cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El conocimiento sobre fuentes renovables, reciclaje de materiales y trazabilidad ambiental permite rediseñar procesos para minimizar residuos y maximizar el uso responsable de recursos. En contextos como el cubano, donde los recursos son limitados, esta gestión es importante para lograr sostenibilidad territorial. La eficiencia logística se potencia cuando el conocimiento fluye entre actores, sistemas y procesos. Pérez Salazar (2025) señala que la integración de flujos físicos, financieros, informativos y de conocimiento permite una administración sistemática y exitosa de la cadena. Esto incluye la optimización de inventarios, la reducción de tiempos de respuesta y la mejora continua basada en datos. Además, Capó-Vicedo et al. (2007) destacan que el contexto organizativo influye en la capacidad de gestionar el conocimiento, siendo las estructuras colaborativas y flexibles las más eficaces.

En las cadenas de valor, el conocimiento es el recurso que permite identificar actividades estratégicas que generan ventaja competitiva. En el aprovisionamiento se captan datos de proveedores, en la transformación se procesan innovaciones, y en la distribución se aplican sistemas de trazabilidad. La gestión del conocimiento aquí asegura que cada actividad aporte valor diferenciado al cliente. La economía circular requiere saberes sobre reciclaje, reutilización y rediseño de procesos. Geissdoerfer et al. (2017) destacan que el conocimiento es esencial para cerrar ciclos productivos y reducir impactos ambientales. En este modelo, la logística inversa y la retroalimentación del cliente generan información que se reintegra en la cadena, permitiendo diseñar

productos más sostenibles y procesos más eficientes. El encadenamiento productivo se basa en la articulación de empresas y sectores mediante saberes compartidos. Capó-Vicedo et al. (2007) subrayan que el conocimiento relacional —alianzas, cooperación y confianza— es el motor que permite que las cadenas productivas funcionen como sistemas integrados. Aquí, la gestión del conocimiento facilita la coordinación entre proveedores, fabricantes y distribuidores, generando competitividad territorial. En los clústeres logísticos, el conocimiento se gestiona como un recurso colectivo, los clústeres prosperan cuando las empresas comparten saberes técnicos y relacionales en un entorno colaborativo. La gestión del conocimiento aquí se traduce en plataformas conjuntas, capacitación cruzada y proyectos de innovación compartida, que fortalecen la eficiencia y la resiliencia del clúster.

La seguridad en las cadenas de suministro depende de la gestión del conocimiento sobre riesgos, resiliencia y continuidad operativa. Protocolos de seguridad, sistemas de trazabilidad y alianzas estratégicas son ejemplos de saberes estructurales y relacionales que garantizan la confianza del cliente y la estabilidad de la cadena. Los tejidos logísticos se conciben como redes interconectadas de actores que comparten saberes. La gestión del conocimiento aquí asegura flexibilidad y capacidad de adaptación. La logística 4.0 se apoya en saberes digitales: big data, inteligencia artificial y sistemas ciberfísicos. Según Hofmann & Rüsch (2017), la gestión del conocimiento digital permite coordinar actores en tiempo real, anticipar disrupciones y optimizar recursos. Este modelo convierte la cadena en un sistema inteligente, donde el conocimiento informativo y estructural es el motor de la eficiencia.

Las cadenas sostenibles integran saberes técnicos, energéticos y relacionales para reducir impactos ambientales y sociales. Santos Hernández (2024) afirma que la gestión del conocimiento en estas cadenas incrementa los beneficios no solo para las organizaciones, sino también para las personas y el planeta. Aquí, la circularidad del conocimiento y la retroalimentación del cliente son esenciales para lograr sostenibilidad integral. En la figura 1 se muestra que cada tipo de cadena de suministro activa distintos saberes (humanos, estructurales y relacionales), y la gestión del conocimiento es el hilo conductor que convierte esos saberes en ventaja competitiva, resiliencia y sostenibilidad.

Figura 1.

Impacto de los saberes en los diferentes enfoques de cadenas de suministros



De manera general se puede relacionar lo siguiente:

- Saberes humanos: se vinculan con la experiencia, creatividad y capacidades de las personas. Están más presentes en cadenas de valor, encadenamientos productivos y tejidos logísticos, donde el aprendizaje tácito y la cooperación son esenciales.

- Saberes estructurales: se relacionan con sistemas, protocolos, tecnologías y procesos codificados. Son fundamentales en cadenas seguras, logística 4.0 y cadenas de valor, porque permiten estandarizar y garantizar continuidad operativa.
- Saberes relacionales: se basan en alianzas, confianza y redes de colaboración. Se evidencian en economía circular, clústeres logísticos y cadenas sostenibles, donde la cooperación externa y la retroalimentación del cliente generan innovación y resiliencia.

La gestión estratégica de cadenas de suministro se potencia significativamente cuando se integra con la gestión del conocimiento, ya que permite transformar datos, experiencias y relaciones en decisiones logísticas más inteligentes, sostenibles y competitivas. Autores como Santos Hernández (2024) y Davenport & Prusak (1998) destacan que esta sinergia genera ventajas operativas y estratégicas en entornos complejos. Según Santos Hernández (2024), la gestión del conocimiento aplicada a la cadena de suministro permite “incrementar los beneficios no solamente para las organizaciones, sino también para las personas y el planeta”, al integrar sostenibilidad, eficiencia y aprendizaje organizacional. En este sentido, la estrategia logística no se limita a mover productos, sino que se convierte en una red inteligente de saberes que se captan, procesan y aplican para anticipar la demanda, reducir desperdicios y mejorar la resiliencia. Esta visión transforma la cadena en un sistema adaptativo, capaz de responder a entornos volátiles y exigencias sociales.

Davenport y Prusak (1998) argumentan que el conocimiento bien gestionado permite tomar decisiones más precisas, rápidas y contextualizadas en la cadena de suministro. Esto implica integrar el capital humano (experiencia de operarios, compradores, planificadores), el capital estructural (sistemas ERP, protocolos, indicadores) y el capital relacional (alianzas con proveedores, retroalimentación del cliente). La estrategia logística se fortalece cuando estos saberes se articulan en tiempo real, permitiendo optimizar rutas, ajustar inventarios y coordinar actores con mayor efectividad. La gestión estratégica moderna incorpora la circularidad del conocimiento como eje de innovación. Santos Hernández (2024) señala que la retroalimentación del cliente, la logística inversa y la economía circular son fuentes de saber que deben reintegrarse en la cadena para mejorar productos, procesos y relaciones. Esto convierte la cadena de suministro en un sistema de aprendizaje continuo, donde cada interacción genera datos que se transforman en decisiones estratégicas. En contextos como el cubano, esta integración es necesaria para lograr eficiencia con recursos limitados y fortalecer la sostenibilidad territorial.

La gestión del conocimiento fortalece la gestión estratégica de las cadenas de suministro al convertirlas en sistemas resilientes capaces de adaptarse a crisis, disrupciones y cambios del entorno. Autores recientes como Santos Hernández (2024) destacan que la integración de saberes técnicos, relacionales y digitales en la cadena incrementa la sostenibilidad y la capacidad de respuesta organizacional. La gestión estratégica de cadenas de suministro busca optimizar costos, tiempos y calidad, pero su efectividad depende de la capacidad de aprender y adaptarse. Aquí la gestión del conocimiento juega un papel central: permite captar información crítica de proveedores, clientes y mercados, procesarla en sistemas estructurados y distribuirla entre los actores clave. Santos Hernández (2024) subraya que esta integración no solo genera eficiencia, sino también ventajas competitivas sostenibles, al convertir la cadena en un sistema inteligente que aprende de cada interacción. La resiliencia logística se entiende como la capacidad de resistir y recuperarse de disrupciones (pandemias, crisis económicas, desastres naturales). La gestión del conocimiento aporta resiliencia al activar los tres capitales intelectuales:

- Humano: experiencia y creatividad de los trabajadores para resolver contingencias.
- Estructural: protocolos, sistemas ERP y trazabilidad que permiten continuidad operativa.
- Relacional: alianzas con proveedores y clientes que aseguran flexibilidad y cooperación.

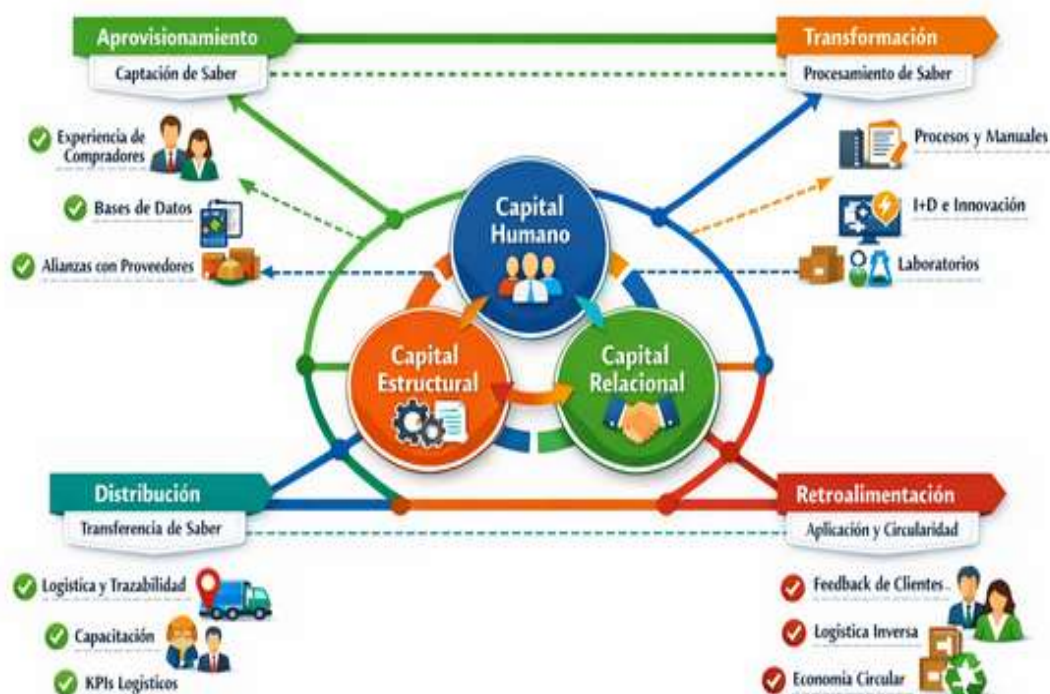
Según Santos Hernández (2024), la resiliencia se logra cuando las cadenas de suministro integran estos saberes en un marco estratégico que prioriza la sostenibilidad y la innovación. La resiliencia no es solo resistencia, sino también capacidad de transformación. La gestión del conocimiento permite retroalimentar la cadena con información del cliente, logística inversa y economía circular, generando un ciclo de aprendizaje continuo. Santos Hernández (2024) enfatiza que esta circularidad incrementa los beneficios no solo para las

organizaciones, sino también para las personas y el planeta, al reducir impactos ambientales y mejorar la capacidad de adaptación. En contextos como el cubano, donde los recursos son limitados, esta integración es vital para lograr cadenas de suministro más eficientes, sostenibles y resilientes. La gestión del conocimiento convierte la estrategia logística en un sistema resiliente, capaz de anticipar riesgos, adaptarse a crisis y generar sostenibilidad. Esto se logra al articular capital humano, estructural y relacional en un ciclo de aprendizaje continuo que fortalece la competitividad y la resiliencia de las cadenas de suministro.

En la figura 2 se muestra que cada subsistema del saber en la cadena de suministro activa de manera complementaria los tres capitales intelectuales: humano, estructural y relacional. Esta clasificación permite diseñar estrategias de gestión del conocimiento que integren personas, estructuras y relaciones, generando valor, resiliencia e innovación. La articulación de estos elementos convierte la cadena de suministro en un sistema inteligente, capaz de responder a los cambios del entorno y de consolidar ventajas competitivas sostenibles.

Figura 2.

Enfoque del capital intelectual en los subsistemas logístico



En el subsistema de aprovisionamiento, la captación del saber se sustenta en tres dimensiones complementarias. El capital humano se expresa en la experiencia acumulada de compradores, técnicos y analistas logísticos, quienes aportan un conocimiento empírico sobre proveedores, condiciones de mercado y riesgos. El conocimiento tácito del personal resulta esencial para captar información contextual que no está registrada en los sistemas formales. El capital estructural, por su parte, se materializa en protocolos de selección de proveedores, matrices de evaluación y sistemas ERP, que permiten organizar y sistematizar datos de insumos y abastecimiento. Davenport y Prusak (1998) destacan que esta infraestructura organizacional convierte datos dispersos en conocimiento útil para la toma de decisiones. Finalmente, el capital relacional se refleja en los vínculos con proveedores, alianzas estratégicas y redes de intercambio, donde la confianza y la reputación construida en negociaciones y contratos generan ventajas competitivas, como subrayan Edvinsson y Malone (1997).

En el subsistema de transformación, el procesamiento del saber convierte la información captada en capital intelectual estructurado. El capital humano se manifiesta en las competencias técnicas del personal de producción, innovación y control de calidad, cuyo saber especializado en procesos, maquinaria y normativas impulsa la mejora continua. El capital estructural se traduce en manuales operativos, algoritmos de

producción, sistemas de calidad y laboratorios de innovación, que sistematizan el saber y facilitan su reutilización, como plantea Stewart (1997). El capital relacional, en esta fase, se evidencia en la interacción entre áreas internas y en las redes de colaboración con universidades, centros tecnológicos y clientes, donde la co-creación de conocimiento potencia la innovación.

El subsistema de distribución implica la transferencia del saber entre los distintos actores de la cadena. El capital humano se refleja en el conocimiento logístico de transportistas, operadores y planificadores, cuya capacidad de respuesta ante contingencias y optimización de rutas asegura la continuidad operativa. El capital estructural se materializa en sistemas de trazabilidad, plataformas colaborativas y protocolos de entrega, que permiten distribuir el conocimiento en tiempo real. El capital relacional, por su parte, se manifiesta en la coordinación con distribuidores, clientes y operadores externos, donde los canales de comunicación y la retroalimentación operativa facilitan la transferencia de saberes y el ajuste de decisiones.

En la fase de retroalimentación, la aplicación del saber y la circularidad cierran el ciclo de la cadena de suministro. El capital humano se expresa en la capacidad de interpretar la experiencia del cliente y generar mejoras, mediante un saber empático, analítico y creativo que permite rediseñar procesos. El capital estructural se refleja en sistemas de gestión de calidad, CRM y protocolos de logística inversa, que capturan y aplican el saber del cliente. El capital relacional se manifiesta en el diálogo con el cliente, las comunidades de práctica y las redes de co-creación, donde las alianzas permiten rediseñar productos, servicios y experiencias. Prahalad y Ramaswamy (2004) subrayan que esta retroalimentación convierte al cliente en coproductor de conocimiento.

La gestión del conocimiento en la cadena de suministro se articula en cuatro momentos clave: captación en el aprovisionamiento, procesamiento en la transformación, distribución en la logística, y aplicación en la retroalimentación del cliente. Cada etapa convierte saberes en valor operativo, estratégico y competitivo. En la figura 3 se muestra como la aplicación del saber cierra el ciclo y transforma la cadena en un sistema inteligente y sostenible.

Figura 3.

Cadenas de saberes interconectados



En esta fase, el conocimiento se capta desde fuentes externas e internas: proveedores, bases de datos, experiencias previas, y análisis de mercado. Según Pérez Salazar (2025), el aprovisionamiento inteligente requiere integrar flujos físicos, informativos y de conocimiento para anticipar necesidades y seleccionar insumos estratégicos. La captación incluye:

- Datos técnicos de productos y materiales (calidad, origen, condiciones de transporte).
- Experiencia de proveedores sobre estacionalidad, disponibilidad y riesgos logísticos.

- Benchmarking con cadenas similares para identificar buenas prácticas.
- Sistemas de información compartida que permiten visualizar inventarios y tiempos de entrega.

Este saber se convierte en insumo para decisiones de compra, negociación y planificación logística.

Aquí el conocimiento se convierte en capital intelectual estructurado. Se sistematiza, codifica y adapta para mejorar procesos productivos. La transformación del saber implica aplicar ciencia de datos, inteligencia artificial y análisis predictivo para optimizar operaciones. Esto incluye:

- Codificación de rutinas operativas en manuales, algoritmos y protocolos.
- Integración de saberes técnicos y empíricos en procesos de producción e innovación.
- Uso de herramientas digitales para simular escenarios y ajustar parámetros.
- Retroalimentación interna que permite mejorar continuamente los procesos.

El procesamiento convierte el conocimiento en eficiencia, calidad y capacidad de innovación.

La distribución no solo mueve productos, sino también saberes. El conocimiento se transfiere entre actores de la cadena: transportistas, distribuidores, clientes. La visualización de datos y el análisis prescriptivo permiten tomar decisiones logísticas más precisas. Esto implica:

- Plataformas colaborativas que comparten información en tiempo real.
- Capacitación de actores logísticos para aplicar protocolos y responder a contingencias.
- Sistemas de trazabilidad que documentan el flujo de productos y saberes.
- Indicadores clave (KPI) que permiten evaluar y ajustar el desempeño.

La distribución del saber garantiza coordinación, transparencia y adaptabilidad. La figura muestra que la gestión del conocimiento transforma las entradas de información, experiencia y aprendizaje organizacional en capital intelectual (humano, estructural y relacional), el cual fortalece los procesos de las cadenas de suministro y genera valor, sostenibilidad, competitividad y resiliencia organizacional.

Figura 4.

Flujo de conocimiento en las cadenas de saberes interconectados



El flujo material implica el movimiento físico de bienes, desde materias primas hasta productos terminados. En términos de conocimiento, este flujo requiere gestionar saberes sobre procesos de producción, almacenamiento, transporte, trazabilidad y calidad. La gestión del conocimiento aquí se traduce en protocolos

técnicos, manuales operativos, estándares de calidad y rutinas logísticas que permiten reducir errores, optimizar tiempos y garantizar consistencia. Por ejemplo, en una cadena hotelera, compartir el conocimiento sobre cómo manipular insumos perecederos entre cocina, almacén y proveedores puede evitar pérdidas y mejorar la experiencia del cliente.

El flujo financiero gestiona los recursos económicos que sostienen la cadena. Aquí el conocimiento se vincula con la contabilidad analítica, la gestión de costos, los márgenes comerciales, el control presupuestario y la fiscalidad. Gestionar este saber implica estructurar dashboards financieros, modelos de simulación y análisis de rentabilidad por segmento o proveedor. En el contexto cubano, donde la eficiencia financiera es crítica, compartir conocimiento sobre estructuras de costos y márgenes puede fortalecer la toma de decisiones y la sostenibilidad empresarial.

El flujo informativo articula datos, experiencias, buenas prácticas, algoritmos y redes colaborativas. Este es el núcleo de la gestión del conocimiento. Aquí se gestiona el capital intelectual: el saber humano, estructural y relacional que permite que la cadena funcione como un sistema inteligente. Plataformas digitales, sistemas ERP, comunidades de práctica y redes de aprendizaje son herramientas clave. En cadenas de suministro complejas, como las que vinculan universidades, empresas y gobiernos, este flujo permite coordinar actores, anticipar riesgos y generar innovación.

El flujo energético gestiona el consumo y la transformación de energía en la cadena. El conocimiento aquí se relaciona con eficiencia energética, fuentes renovables, sostenibilidad ambiental y huella de carbono. Gestionar este saber implica monitorear el consumo, aplicar tecnologías limpias y diseñar procesos energéticamente responsables. En cadenas hoteleras o agroindustriales, compartir conocimiento sobre eficiencia térmica, iluminación inteligente o refrigeración sostenible puede reducir costos y mejorar la reputación ambiental. La logística inversa gestiona el retorno de productos, residuos y materiales para su reciclaje, reacondicionamiento o disposición final. El conocimiento aquí se vincula con economía circular, clasificación de residuos, trazabilidad inversa y normativas ambientales. Gestionar este saber implica diseñar protocolos de devolución, sistemas de recuperación y modelos de reutilización. En cadenas de suministro sostenibles, este flujo permite cerrar el ciclo del conocimiento, generando retroalimentación que alimenta la innovación y mejora continua.

En la figura 5 se tiene el esquema de la cadena de suministro del conocimiento con sus cuatro fases principales:

- **Aprovisionamiento:** Captación de saberes desde distintas fuentes: investigación, experiencia de los trabajadores, datos de mercado, benchmarking y alianzas estratégicas.
- **Producción:** Transformación del conocimiento en capital intelectual estructurado: codificación en manuales y bases de datos, sistematización de procesos, creación de nuevo conocimiento mediante I+D e innovación.
- **Distribución:** Transferencia del conocimiento a quienes lo necesitan: plataformas digitales colaborativas, capacitaciones, comunidades de práctica y redes de intercambio.
- **Consumo:** Aplicación del conocimiento en la práctica: toma de decisiones estratégicas, optimización de procesos, innovación en productos y servicios, y generación de ventajas competitivas.

Figura 5.

Generación de valor en las cadenas de saberes con enfoque logístico



La influencia de las cadenas de saberes interconectados en la competitividad de las cadenas de suministro se manifiesta en su capacidad para transformar datos, experiencias y relaciones en decisiones estratégicas. Cuando los flujos materiales, financieros, informativos, energéticos y circulares se gestionan como canales de conocimiento, la cadena deja de ser un sistema meramente operativo y se convierte en una red inteligente capaz de anticipar riesgos, optimizar recursos y adaptarse a entornos cambiantes. Esta articulación permite que el capital humano, estructural y relacional se active de manera complementaria, generando eficiencia, resiliencia y sostenibilidad, lo que se traduce en ventajas competitivas sostenibles frente a escenarios de crisis o volatilidad.

La circularidad del conocimiento fortalece la innovación y la capacidad de respuesta de las cadenas de suministro. La retroalimentación del cliente, la logística inversa y la economía circular reintegran saberes en el ciclo productivo, creando un sistema de aprendizaje continuo que incrementa la calidad de los procesos y la diferenciación de los productos y servicios. En este sentido, las cadenas de saberes interconectados no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también consolidan la reputación organizacional y la sostenibilidad ambiental, factores que hoy constituyen pilares fundamentales de la competitividad en mercados globales y territorios con recursos limitados.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos sugieren que la gestión del conocimiento en cadenas de suministro debe contribuir a integrar saberes técnicos, relacionales y digitales como base de la sostenibilidad y la resiliencia organizacional. Sin embargo, diversos autores discrepan en torno a la naturaleza y alcance de esta integración. Por ejemplo, mientras Santos Hernández (2025) enfatiza la articulación de flujos físicos, financieros e informativos como condición para la eficiencia, los autores de esta investigación sugieren que el modelo propuesto debería profundizar en cómo los saberes relacionales se traducen en ventajas competitivas tangibles, evitando una interpretación excesivamente funcionalista del conocimiento.

En contraste, autores contemporáneos como Hult et al. (2007) y los trabajos recientes del Journal of Business Logistics plantean que la GC en entornos logísticos debe incorporar dinámicas de aprendizaje organizacional y capacidades de absorción, más allá de la simple transferencia de información. Esta divergencia sugiere que el modelo cubano expuesto debería considerar la dimensión cultural y tecnológica como factores moduladores del flujo de saberes.

Entre los aspectos más controvertidos del modelo se encuentra la circularidad del conocimiento y su aplicación en contextos de recursos limitados. Aunque se reconoce su potencial para la sostenibilidad

territorial, persisten vacíos respecto a los mecanismos de retroalimentación efectiva entre cliente y proveedor, y sobre cómo estos saberes se institucionalizan en estructuras organizativas. La referencia de Geissdoerfer et al. (2017) sobre economía circular y clústeres logísticos podrían sugerir la necesidad de incorporar métricas de impacto y madurez del conocimiento compartido.

La propuesta de cadena de saberes se diferencia de la *Knowledge Value Chain* y del *Supply Chain Learning* de Bessant et al. (2003) en su carácter circular e interconectado. Estos conciben el conocimiento como un recurso que transita linealmente por fases de creación, almacenamiento y aplicación, como aprendizaje colectivo entre actores de la cadena, la cadena de saberes sugiere que los saberes humanos, estructurales y relacionales se activan de manera simultánea en cada subsistema logístico (aprovisionamiento, transformación, distribución y retroalimentación). Este enfoque introduce la idea de circularidad del conocimiento, donde la retroalimentación del cliente y la economía circular reintegran saberes en el sistema, ampliando la visión hacia la sostenibilidad ambiental y social.

Asimismo, los modelos previos se centran en la eficiencia organizacional y en la creación de valor económico, mientras que la cadena de saberes sugiere que el conocimiento debe contribuir también a la resiliencia y sostenibilidad integral. Al integrar flujos materiales, financieros, energéticos e informativos, este modelo plantea un ecosistema logístico inteligente que supera la lógica interna de la *Knowledge Value Chain* y la cooperación interorganizacional del *Supply Chain Learning*. No obstante, debería contribuir a clarificar métricas de impacto y mecanismos de institucionalización del conocimiento, dialogando con referencias anglosajonas más recientes del *Journal of Business Logistics*, donde se discuten indicadores de absorción y capacidades dinámicas aplicadas a la gestión del conocimiento en logística.

Los resultados también muestran aportes concretos en la identificación de capitales intelectuales (humano, estructural y relacional) aplicados a cada subsistema logístico. Sin embargo, el modelo debería contribuir a clarificar cómo estos capitales interactúan en escenarios de disrupción o crisis, tal como proponen Hult et al. (2007) en sus estudios. Persisten vacíos en la operacionalización de indicadores que midan la efectividad del conocimiento en la toma de decisiones logísticas, lo cual sugiere la necesidad de avanzar hacia modelos híbridos que integren análisis de datos, inteligencia artificial y aprendizaje organizacional.

La literatura revisada sugiere que la gestión del conocimiento aplicada a la logística debe contribuir a articular enfoques estructurales, relacionales y digitales bajo una perspectiva sistémica y adaptativa. El modelo propuesto ofrece una base conceptual valiosa, pero debería evolucionar hacia esquemas comparativos internacionales que integren las propuestas recientes en el *Journal of Business Logistics*, donde la gestión del conocimiento se concibe como un proceso dinámico de creación, transferencia y aplicación de saberes orientado a la innovación y la sostenibilidad.

CONCLUSIONES

La gestión del conocimiento en las cadenas de suministro se consolida como un eje estratégico que potencia la eficiencia operativa, la sostenibilidad y la resiliencia organizacional. Al integrar saberes humanos, estructurales y relacionales en cada subsistema logístico —aprovisionamiento, transformación, distribución y retroalimentación— se logra convertir datos y experiencias en decisiones inteligentes. Esto permite anticipar demandas, optimizar recursos y fortalecer la competitividad, incluso en contextos de limitación como el cubano, donde la circularidad del conocimiento y la cooperación territorial son esenciales para garantizar sostenibilidad. la cadena de saberes se diferencia de la *Knowledge Value Chain* y del *Supply Chain Learning* porque introduce la circularidad del conocimiento como eje central, amplía el alcance hacia la sostenibilidad integral y articula múltiples flujos logísticos en un sistema interconectado. No obstante, debería contribuir a dialogar con los modelos clásicos y contemporáneos para superar vacíos en métricas, operacionalización y validación empírica.

Esta investigación propone que la gestión del conocimiento transforma la cadena de suministro en un sistema adaptativo e inteligente, capaz de responder a crisis y generar valor sostenible. La articulación de capital humano, estructural y relacional no solo incrementa la eficiencia y la innovación, sino que también convierte al cliente en coproductor de saberes, cerrando el ciclo de aprendizaje continuo. De esta manera, las cadenas

logísticas dejan de ser simples mecanismos de transporte y se convierten en redes dinámicas de conocimiento que fortalecen la resiliencia, la sostenibilidad y la ventaja competitiva de las organizaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso Escalona, René, & Vega de la Cruz, Leudis Orlando. (2024). Modelo teórico para la gestión del capital intelectual en el desarrollo de capacidades dinámicas. *Revista Universidad y Sociedad*, 16(1), 385-397. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221836202024000100385&lng=es&tlng=es
- Bessant, J., Kaplinsky, R., & Lamming, R. (2003). *Supply chain learning*. *International Journal of Technology Management*, 25(5/6), 585–600. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2003.003112>
- Capó-Vicedo, Josep, Tomás-Miquel, José V, & Expósito-Langa, Manuel. (2007). La Gestión del Conocimiento en la Cadena de Suministro: Análisis de la Influencia del Contexto Organizativo. *Información tecnológica*, 18(1), 127-136. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642007000100017>
- Cely Salamanca, Nelson Yamid, & Rivera González, Ángel Eustorgio. (2025). Modelo integral para la gestión de riesgos de conocimiento. *Inter disciplina*, 13(36), 177-200. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2025.36.84226>
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. Harper Business. https://books.google.ca/books/about/Intellectual_Capital.html?id=fJWgQgAACAAJ&redir_esc=y
- Gautherot Hernández, Emilia Melani, & Ferrín Delgado, Estrella Gloria. (2025). La gestión del conocimiento y la innovación organizacional en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Sucre. *Revista San Gregorio*, 1(62), 49-57. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i62.3569>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy – A new sustainability paradigm. *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652616321023>
- Hofmann, E., & Rüsch, M. (2017). Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics. *Computers in Industry*, 89, 23–34. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166361517301902>
- Icarte Ahumada, Gabriel A. (2016). Aplicaciones de inteligencia artificial en procesos de cadenas de suministros: una revisión sistemática. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 24(4), 663-679. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052016000400011>
- López Eraso, Neidy, Rosero Sarasty, Oscar, & Zeballos, Fernando. (2025). Transferencia del conocimiento tradicional en el sector del turismo gastronómico del Pacífico afrocolombiano en la ciudad de Santiago de Cali. *Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología*, 34(4), 116-138. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16950388>
- Macías-Linares, Blanca Rosío, Ábrego-Almazán, Demian, & Cruz-Maldonado, Juan Carlos De la. (2024). Influence of Intellectual Capital and Information Technologies on the business performance of SMEs in the downtown of Tamaulipas. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28), e620. <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1809>
- Niebles-Nuñez, William, Rojas-Martínez, Claudia, Pacheco-Ruiz, Carlos, & Hernández-Palma, Hugo G.. (2022). Descripción del manejo de tecnologías información y comunicación en las cadenas de suministros en medianas empresas. *Información tecnológica*, 33(5), 165-176. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-076420220005000165>

- Ordoñez Iturralde, Darwin Daniel. (2025). The influence of administrative thinking in knowledge management and innovation: a systematic review. *Tendencias*, 26(2), 272-294. Epub June 26, 2025. <https://doi.org/10.22267/rtend.252602.283>
- Paz-Ravines, María Elena. (2025). La gestión del conocimiento como estrategia de modernización en la gestión pública. *Revisión sistemática. Noesis*, 7(14), 248-266. <https://doi.org/10.35381/noesisin.v7i14.352>
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). *The future of competition: Co-creating unique value with customers*. Harvard Business School Press. https://books.google.ca/books?id=GO8wefdWmLIC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Pupo Pérez, Aylín, Pérez Campaña, Marisol, Ortiz Pérez, Aniuska, & Torres Gómez de Cádiz Hernández, Alejandro. (2022). La gestión de la sostenibilidad en las cadenas de suministros como contribución al desarrollo económico y social. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(5), 427-440. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000500427&lng=es&tlng=es.
- Pupo-Pérez, Aylín, Pérez-Campaña, Marisol, Ortiz-Pérez, Aniuska, & Cruz-Pérez, María Fernanda. (2023). Formulación de Estrategias Eficaces para la Gestión de la Sostenibilidad de Cadenas de Suministros. *Economía y Negocios*, 14(2), 54-73. <https://doi.org/10.29019/eyn.v14i2.1213>
- Santos Hernández Bertha Lucía. (2024). Knowledge management and sustainability in supply chain management: literature review. *Telos: Revista De Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 24(3), 732-748. <https://doi.org/10.36390/telos243.17>
- Santos-Hernández, Bertha L, Atilano-Escobar, Delia N, Martínez-Villarreal, Marisa, & Rodriguez-Solis, Adriana. (2025). Sostenibilidad en cadenas de suministro industriales de manufactura: el papel de la gestión del conocimiento y la innovación. *Revista Espacios*, 46(4), 233-244. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n04p22>
- Santos-Hernández, Bertha Lucía. (2025). Cadenas de suministro sostenibles en la industria manufacturera: innovación, conocimiento y gestión Lean. *Telos*, 27(3), 867-876. <https://doi.org/10.36390/telos273.07>
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. https://books.google.ca/books/about/Intellectual_Capital.html?id=3eDtAAAAMAAJ&redir_esc=y
- Valbuena Antolínez, Sandra, & Sánchez Cárcamo, Ricardo Antonio. (2024). Gestión del conocimiento, capital intelectual y educación: análisis bibliométrico 1999-2023. *Revista Universidad y Empresa*, 26(47), a13674. Epub June 04, 2024. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.13674>
- Valdivia Zuta, Juan, Tirado Rengifo, Arminda, Salcedo Rodriguez, Medalit Nieves, Collazos Paucar, Edwin, Arango Aramburu, Johana Elizabeth, & Huaranja Montaña, Max Alejandro. (2025). Relación entre la gestión del conocimiento y la toma de decisiones en autoridades de una universidad pública peruana. *Revista Impulso*, 5(12), 388-402. <https://doi.org/10.59659/impulso.v.5i12.192>
- Vega de la Cruz, Leudis O., & Pérez-Pravia, Milagros C. (2022). Gestión integrada de riesgos de la seguridad de las cadenas de suministros con enfoque al servicio al cliente. *Ingeniería y competitividad*, 24(2), e202111197. <https://doi.org/10.25100/iyc.v24i2.11197>
- Vega de la Cruz, Leudis Orlando, & Pérez Pravia, Milagros Caridad. (2021). Identificación de riesgos en cadenas de suministros mediante la técnica 5 x 5 aplicado al caso de tabaco torcido. *Semestre Económico*, 24(57), 58-75. <https://doi.org/10.22395/seec.v24n57a3>