

LA COLABORACIÓN EMPRESARIAL EN LA GESTIÓN DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO

Definición, beneficios, barreras y soluciones

Informe elaborado por UPF Barcelona School of Management y CargoON

Colaborador del Informe:

Spanish
SHIPPERS'
Council SSC
Transprime



Oriol Montanyà

es profesor en la UPF Barcelona School of Management.

Doctor en Economía y Empresa, inició su carrera profesional en el ámbito de la comunicación, aunque pronto orientó su trayectoria hacia el sector del gran consumo, donde ocupó durante más de una década cargos directivos, especializándose en operaciones logísticas. Actualmente compagina su labor docente con la dirección de un Observatorio de Sostenibilidad. Además, es asesor de empresas y colabora con diversos medios de comunicación.



Andrei Boar

es profesor en la UPF Barcelona School of Management.

Doctor en Economía y Empresa, comenzó su trayectoria en el sector financiero y, tras algunos años de experiencia profesional, se incorporó al ámbito académico. Actualmente lidera la unidad de formación B2B en la UPF-BSM, donde combina su labor docente con la consultoría para empresas en temas relacionados con finanzas, gestión y sostenibilidad.



1. Resumen ejecutivo P.4

2. Introducción P.7

3. Metodología P.8

4. Revisión de la literatura P.11

4.1. Conceptos clave P.11

4.2. Beneficios de la colaboración P.14

4.3. Barreras para la colaboración P.15

4.4. Soluciones para saltar barreras P.16

5. Investigación empírica P.17

5.1. Resultados del Focus Group P.17

5.2 Resultados la Encuesta Estructurada P.20

6. Conclusiones P.30

7. Anexos P.32

7.1. Artículos de la revisión de la literatura P.32

7.2 Características de la muestra encuestada P.37

01

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente proyecto de investigación se analiza en profundidad el estado actual de la colaboración empresarial en las cadenas de suministro, con el objetivo de identificar sus beneficios, barreras y soluciones desde una perspectiva tanto científica como práctica. Y es que, en un entorno cada vez más globalizado, complejo e incierto, colaborar con otros actores de la cadena ha dejado de ser una ventaja competitiva para convertirse en una condición estratégica para la continuidad operativa.

A nivel metodológico, el estudio se ha desarrollado mediante dos fases complementarias:

- Una **revisión exhaustiva de la literatura científica**, basada en 93 artículos académicos de referencia.
- Una **investigación empírica mixta**, compuesta por un Focus Group con directivos del sector logístico y una encuesta respondida por 60 profesionales de perfiles diversos.

Y los resultados obtenidos permiten extraer algunas reflexiones relevantes:

01

La colaboración, de aspiración a necesidad:

existe un gran consenso sobre los beneficios que aportan las alianzas empresariales en la gestión logística. Mejoran la eficiencia, incrementan la calidad del servicio, refuerzan la resiliencia, fomentan la innovación y permiten avanzar hacia modelos más sostenibles. Además, se han identificado impactos menos visibles, pero igualmente relevantes, como la posibilidad de ofrecer servicios integrados (End to End) o la mejora del clima laboral gracias a relaciones de confianza más estables.

02

Reconocimiento alto, práctica aún limitada:

aunque la colaboración obtiene una valoración estratégica muy elevada (llegando a considerarse un factor crítico para la competitividad) su implementación real sigue siendo moderada, con un nivel medio que apenas alcanza el 3,5 (sobre 5). Esta diferencia evidencia una brecha estructural entre el valor que se atribuye a la colaboración y su desarrollo efectivo en el día a día. Tal y como se expresó gráficamente en el Focus Group: “de colaboración se habla mucho en los foros, pero poco en las operativas”. El reto, por tanto, no es de comprensión, sino de activación.

03

Barreras múltiples y evolución según tamaño:

las barreras detectadas se agrupan en tres bloques: culturales (falta de confianza, culturas divergentes), tecnológicas (sistemas poco integrados, baja interoperabilidad) y operativas (procesos logísticos incompatibles, carga burocrática). Además, el tipo de obstáculos varía según el tamaño de la empresa: las micro y pequeñas organizaciones enfrentan sobre todo barreras normativas y relacionales; las medianas comienzan a experimentar dificultades de integración tecnológica, y las grandes lidian con retos más estratégicos, como la alineación cultural.

04

Las soluciones más valoradas no son las más utilizadas:

el estudio revela un desajuste significativo entre las soluciones que las empresas consideran más efectivas y aquellas que realmente están implementando. Por ejemplo, mientras que el diseño de objetivos compartidos o la inversión en tecnologías de integración reciben valoraciones muy altas en cuanto a su potencial transformador, su grado de implantación aún es limitado. Este desfase sugiere que muchas organizaciones saben qué debería hacerse, pero enfrentan barreras internas que dificultan su puesta en práctica. Entender y reducir esta brecha será clave para avanzar hacia una colaboración más estructural y sostenible.

05

La tecnología, palanca crítica para consolidar la colaboración:

la tecnología no es un simple soporte: es un acelerador imprescindible. Las empresas más colaboradoras del estudio coinciden en que la inversión tecnológica es clave para sostener la colaboración en el tiempo. Plataformas interoperables, sistemas de análisis compartido y automatización de procesos son herramientas esenciales para escalar modelos colaborativos. Eso sí, su impacto depende de que exista previamente una base organizativa alineada: sin cultura, visión compartida y liderazgo, la tecnología no despliega todo su potencial.

Asimismo, en relación con estos cinco hallazgos del estudio, se pueden formular las siguientes **recomendaciones estratégicas**:



Para las empresas:

identificar su nivel de madurez colaborativa y actuar en consecuencia. Las menos avanzadas deben priorizar el liderazgo colaborador, la construcción de confianza y la definición de objetivos comunes. Las más maduras deben centrarse en consolidar procesos colaborativos y acelerar la integración tecnológica.



Para los proveedores tecnológicos:

ofrecer plataformas robustas es necesario, pero no suficiente. Deben acompañar a sus clientes en su transformación cultural y organizativa, adaptándose a su punto de partida y mostrando cómo la tecnología puede convertirse en un aliado gradual y accesible.

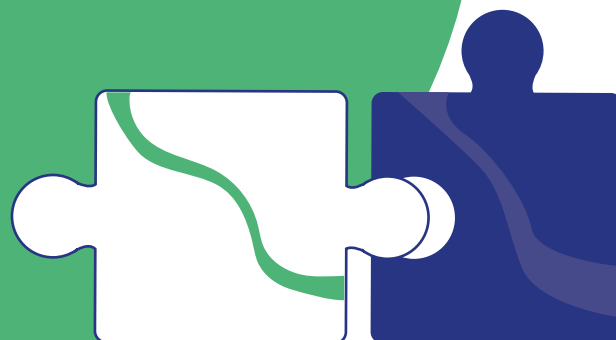


Para la administración pública:

reducir barreras normativas, simplificar la burocracia y promover entornos de colaboración público-privada que refuercen el ecosistema logístico.

Conclusión

La colaboración empresarial en las cadenas de suministro es una prioridad ampliamente reconocida, pero aún no plenamente realizada. Las empresas conocen su valor, identifican sus beneficios y disponen de soluciones eficaces. El reto no es tanto conceptual como operativo: alinear visión, liderazgo y tecnología para convertir la colaboración en una práctica estructural, escalable y generadora de valor compartido a largo plazo.



02

INTRODUCCIÓN

Cuando en 1982 Keith Oliver utilizó por primera vez el término “cadena de suministro”, introdujo un cambio de paradigma que ha marcado las últimas décadas de gestión empresarial. Su planteamiento (entender los procesos de aprovisionamiento, producción y distribución como un sistema global, y no como compartimentos estancos) abrió el camino a una visión más estratégica, conectada y eficiente de las operaciones logísticas. Desde entonces, y especialmente en los últimos años, la noción de colaboración entre empresas ha pasado de ser una buena práctica recomendable a convertirse en un requisito imprescindible para competir.

Esta convicción es la que nos ha llevado, desde la UPF Barcelona School of Management y la empresa CargoON, a impulsar un estudio riguroso sobre la colaboración empresarial en las cadenas de suministro. El objetivo ha sido doble: por un lado, analizar en profundidad el conocimiento académico acumulado sobre este fenómeno; por otro, contrastarlo con la experiencia práctica de los profesionales del sector a través de un Focus Group estratégico y una encuesta sectorial con una muestra representativa. La combinación de estas dos perspectivas —la teórica

y la empírica— permite ofrecer un diagnóstico realista, matizado y útil para la toma de decisiones.

Las conclusiones son claras: la colaboración ya no es una opción. Es un factor crítico de eficiencia, resiliencia, sostenibilidad e innovación. Pero para activarla de forma efectiva, las empresas deben superar barreras estructurales y avanzar decididamente en tres frentes clave: el cambio cultural, la adaptación de procesos y la integración tecnológica. Solo así podrán transformar la colaboración en una práctica estructural y sostenible, capaz de generar valor compartido en toda la cadena de suministro.

Queremos agradecer sinceramente la participación de todas las empresas y profesionales que han contribuido generosamente a esta investigación con su tiempo, experiencia y visión. Y muy especialmente, queremos reconocer el compromiso de CargoON, por su decidida apuesta por construir puentes entre el mundo académico y el profesional, con una clara vocación de generar conocimiento útil, riguroso y transformador para la sociedad.

03

METODOLOGÍA

Este estudio combina una revisión profunda de la literatura científica con una investigación empírica diseñada para contrastar y complementar el conocimiento académico con la experiencia práctica de profesionales del sector logístico.

FASE 1: REVISIÓN DE LITERATURA

La primera parte del estudio se centró en analizar publicaciones académicas relevantes sobre la colaboración en la cadena de suministro. Para ello, se consultaron las bases de datos científicas más reconocidas (Web of Science y Scopus), aplicando filtros específicos para seleccionar los trabajos más relevantes.



En total, se revisaron 93 artículos. Esta revisión se estructuró en dos enfoques:

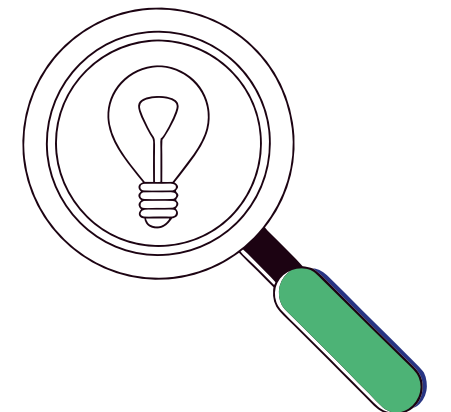
- **Marco conceptual** (43 artículos): permitió contextualizar el fenómeno de la colaboración, identificar barreras y explorar posibles soluciones.
- **Análisis bibliométrico** (50 artículos): se centró en identificar los beneficios más ampliamente reconocidos de la colaboración empresarial, destacando aquellos con mayor consenso académico.

Este análisis sirvió como base para el diseño del trabajo de campo, asegurando la conexión entre teoría y práctica.

FASE 2: INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

A partir de los hallazgos teóricos, se diseñó una investigación empírica en dos fases complementarias:

- **Focus Group con directivos:** realizado el 16 de enero de 2025 en la UPF Barcelona School of Management, contó con la participación de 11 profesionales de alto nivel pertenecientes a distintos eslabones de la cadena de suministro (fabricantes, distribuidores, operadores logísticos y entidades sectoriales). El debate permitió contrastar los principales conceptos del estudio con casos reales y experiencias operativas.
- **Encuesta estructurada:** diseñada a partir del Focus Group, fue respondida por 60 profesionales del sector. El cuestionario incluía 15 preguntas cerradas y una abierta, abarcando beneficios, barreras, soluciones y su efectividad percibida. La muestra cubre una diversidad de sectores (Distribución, Tecnología, Industria, Farmacia, Energía), funciones (fabricación, logística, distribución) y tamaños empresariales, lo que garantiza una visión representativa del ecosistema logístico.



Esta combinación de métodos permite ofrecer un diagnóstico sólido y accionable sobre los factores que favorecen o dificultan la colaboración efectiva en las cadenas de suministro.



POWERED BY (T)TRANS.EU

**Empoderando a los cargadores
con una plataforma integral para
conectar con transportistas**

¿Cuál es nuestra propuesta de valor para tu negocio?



Capacidad

Asegúrate el transporte adecuado en el momento justo gracias a una asignación inteligente de cargas, grupos abiertos de transportistas y más de 25.000 colaboradores de confianza



Conectividad

Conecta todos tus sistemas, partners y procesos gracias a una API abierta, módulos plug-and-play y un ecosistema de colaboración



Comunicación

Enlaza los eslabones de la cadena en tiempo real con flujos de trabajo automatizados y datos compartidos

04

REVISIÓN DE LA LITERATURA

4.1. CONCEPTOS CLAVE

4.1.1 Cadena de Suministro

El concepto de logística tiene raíces históricas en el ámbito militar, donde ya se organizaban procesos de aprovisionamiento, distribución y planificación estratégica. En el siglo XIX, estas ideas empezaron a trasladarse al mundo empresarial, aunque inicialmente con un enfoque técnico centrado en la reducción de costos.

A partir de mediados del siglo XX, la logística comenzó a adquirir un rol más estratégico, impulsada por la globalización y por su integración con otras disciplinas como el marketing. Esta evolución culminó en los años 80 con la consolidación del concepto de cadena de suministro (Supply Chain), que propone una visión holística del flujo de bienes, servicios e información, desde el aprovisionamiento hasta el cliente final.

La gestión de la cadena de suministro no solo amplía el alcance funcional de la logística tradicional, sino que también promueve una mejor integración de procesos, mayor eficiencia y una orientación clara al valor para el cliente. Supone, además, un esfuerzo de coordinación transversal entre funciones operativas y otras áreas estratégicas como producción, finanzas o marketing.

Junto con esta integración interna, se ha incrementado la colaboración externa con otros actores de la cadena, ya sea en sentido vertical (proveedores y clientes) u horizontal (empresas del mismo eslabón). Estas alianzas permiten compartir recursos, intercambiar información clave y generar sinergias orientadas a la eficiencia, la innovación y la mejora del servicio.



El desarrollo tecnológico ha sido un motor esencial en esta transformación. Herramientas como los sistemas ERP o los software de gestión de la cadena de suministro han mejorado la visibilidad y la toma de decisiones. Tecnologías emergentes como el Big Data, el Blockchain o el Internet de las Cosas (IoT) están permitiendo un control más preciso, una gestión en tiempo real y una mayor capacidad de adaptación.

Finalmente, la sostenibilidad ha pasado

a ocupar un lugar central en la gestión de la cadena de suministro. Las empresas están llamadas a diseñar operaciones que reduzcan el impacto ambiental, optimicen el consumo de recursos y garanticen condiciones laborales justas, sin renunciar a la eficiencia ni a la competitividad.

En definitiva, una cadena de suministro eficiente, colaborativa, digital y sostenible es hoy una de las principales fuentes de ventaja competitiva para cualquier organización.

4.1.2 Colaboración empresarial

Una de las claves del enfoque moderno en la gestión de la cadena de suministro es la colaboración entre empresas. Esta colaboración se define como una relación estratégica entre actores independientes que comparten recursos, riesgos y beneficios con el objetivo de mejorar el rendimiento global de la cadena. Más allá de contratos puntuales, busca generar valor añadido a través de acuerdos estables, transparentes y orientados al cliente.

Tipologías de colaboración

Existen distintas formas de colaboración en función del tipo de relación entre los actores implicados:

- **Colaboración vertical:** entre empresas que operan en distintos niveles de la cadena (por ejemplo, fabricantes y distribuidores); permite una mayor integración de procesos y coordinación operativa.
- **Colaboración horizontal:** entre em-

presas del mismo nivel, como dos fabricantes que comparten transporte. Este modelo favorece la eficiencia y la sostenibilidad.

- **Colaboración transversal:** aúna empresas de sectores distintos para generar innovación y nuevos productos, como las alianzas entre farmacéuticas y tecnológicas.
- **Colaboración puntual:** de activa ante situaciones específicas, como respuestas coordinadas a crisis o eventos climáticos.
- **Triple hélice:** iniciativas conjuntas entre empresa, administración pública y mundo académico para impulsar proyectos con impacto social transformador.

Factores clave de éxito

La colaboración efectiva en la cadena de suministro depende de ciertos elementos fundamentales:

Confianza y comunicación: son la base de toda colaboración sólida. La confianza requiere transparencia, coherencia y tiempo. Una comunicación clara, accesible y bidireccional permite coordinar acciones y resolver conflictos.

Objetivos compartidos y compromiso: la colaboración debe orientarse a metas comunes y generar valor mutuo. El compromiso se demuestra con la dedicación de recursos y la voluntad de superar obstáculos conjuntos.

Flexibilidad y adaptabilidad: en un entorno cambiante, la capacidad de ajuste es esencial para mantener la resiliencia y asegurar una respuesta ágil ante imprevistos.

Inversión compartida y alineación de incentivos: invertir en activos comunes (infraestructura, tecnología, conocimiento) refuerza la confianza y facilita sinergias. Es clave diseñar sistemas de incentivos que alineen intereses y eviten conflictos.

Sincronización y mutualidad: coordinar decisiones y trabajar con una visión de conjunto mejora la eficiencia. La mutualidad fomenta la empatía y el trabajo en equipo entre los distintos eslabones de la cadena.



En resumen, la colaboración empresarial no es una herramienta táctica, sino una estrategia que, si se planifica y ejecuta bien, puede marcar la diferencia entre el éxito y el estancamiento en entornos competitivos.



4.2. BENEFICIOS DE LA COLABORACIÓN

La colaboración empresarial ha emergido como un elemento estratégico clave para afrontar la creciente complejidad de las cadenas de suministro. A partir del análisis de más de 50 artículos académicos, se identifican cuatro grandes beneficios ampliamente consensuados en la literatura científica: **productividad y eficiencia, servicio y resiliencia, innovación y conocimiento, y sostenibilidad**. Estos beneficios no solo optimizan las operaciones logísticas, sino que también refuerzan la competitividad global de las organizaciones.

- **Productividad y eficiencia:** la colaboración permite optimizar procesos, reducir desperdicios y aprovechar mejor los recursos. Gracias al intercambio de información en tiempo real, las empresas pueden planificar con mayor precisión, reducir inventarios innecesarios y minimizar tiempos de inactividad. Además, compartir inversiones en tecnología facilita la automatización y la mejora continua. Las sinergias generadas ayudan a reducir costes y mejorar el rendimiento global de la cadena.
- **Servicio y resiliencia:** una cadena colaborativa responde mejor a las expectativas del cliente y a situaciones de crisis. Compartir información y coordi-

nar operaciones mejora la precisión en las entregas, refuerza la confianza del cliente y permite reaccionar rápidamente ante interrupciones. La colaboración también fortalece la gestión de riesgos, facilitando estrategias conjuntas como la diversificación de proveedores o planes de contingencia.

- **Innovación e intercambio de conocimiento:** la colaboración impulsa la innovación conjunta. Compartir conocimiento y recursos permite desarrollar soluciones que serían inalcanzables individualmente. La coinnovación entre fabricantes, proveedores y distribuidores acelera el desarrollo de productos, reduce riesgos y promueve una cultura de mejora continua. También abre la puerta a alianzas con centros de investigación y universidades.
- **Sostenibilidad social y ambiental:** la colaboración facilita prácticas sostenibles, como la reducción de emisiones, la optimización logística o la economía circular. También permite compartir esfuerzos para cumplir normativas ambientales y garantizar condiciones laborales éticas. Todo ello contribuye a mejorar la reputación corporativa y generar valor social, sin renunciar a la eficiencia económica.



En definitiva, la colaboración empresarial en la gestión de la cadena de suministro ofrece múltiples beneficios que van más allá de la eficiencia operativa. Al mejorar la productividad, fortalecer el servicio y la resiliencia, fomentar la innovación y promover la sostenibilidad, la colaboración se convierte en un componente estratégico esencial para las organizaciones que buscan prosperar en un entorno global y altamente competitivo.

4.3. BARRERAS PARA LA COLABORACIÓN

Aunque los beneficios de la colaboración empresarial son evidentes, la realidad demuestra que su implementación efectiva sigue estando lejos de su verdadero potencial. Diversos estudios destacan que todavía existen obstáculos significativos que limitan el desarrollo de alianzas estratégicas en las cadenas de suministro. Estos desafíos se agrupan en tres grandes factores: **humano, operativo y tecnológico**.

- **Factor humano:** las competencias, actitudes y culturas organizativas representan una de las principales barreras. La falta de formación especializada, la alta rotación de personal y el coste de capacitar equipos limitan la capacidad de colaboración. Además, la resistencia al cambio, tanto entre los trabajadores como en los niveles directivos, impide adoptar estrategias colaborativas de forma genuina. La falta de visión estratégica y la carencia de sistemas de comunicación eficaces agravan esta situación, provocando desmotivación y falta de alineamiento interno.

- **Factor operativo:** la desconfianza entre empresas frena la transparencia y la voluntad de compartir información crítica. A ello se suma la falta de estandarización de procesos: cada empresa suele seguir sus propios métodos y métricas, lo que dificulta la coordinación operativa. La ausencia de estándares comunes en áreas clave como la gestión de inventarios, la planificación de la demanda o el cumplimiento de pedidos genera ineficiencias, retrasos y fragmentación de la cadena.
- **Factor tecnológico:** la fragmentación de los sistemas tecnológicos entre empresas limita la interoperabilidad y crea silos de información que dificultan la colaboración en tiempo real. Muchas compañías carecen de infraestructura tecnológica avanzada o utilizan plataformas no compatibles entre sí, lo que impide la integración de datos y reduce la visibilidad de las operaciones. Además, los elevados costes asociados a la actualización tecnológica suponen una barrera adicional para muchas organizaciones.



4.4. SOLUCIONES PARA SALTAR LAS BARRERAS

Superar las barreras que dificultan la colaboración logística requiere de actuaciones estratégicas y estructuradas. La literatura académica identifica diversas palancas que pueden facilitar este proceso. A continuación, se presentan tres grandes líneas de actuación que inciden directamente sobre los retos descritos anteriormente: **cambio cultural, estandarización operativa e integración tecnológica.**

- **Cultura del cambio:** fomentar una cultura organizativa orientada a la colaboración es esencial para consolidar relaciones de confianza y trabajo conjunto. Esto implica formar a los equipos en habilidades colaborativas, establecer incentivos alineados y promover un liderazgo que refuerce la cooperación. El acompañamiento de facilitadores externos o consultores especializados puede acelerar esta transformación cultural, reduciendo resistencias internas y reforzando el compromiso organizativo con la colaboración.
- **Estandarización de procesos:** contar con procedimientos comunes entre empresas de una misma cadena facilita la coordinación y minimiza las fricciones operativas. La estandarización permite una toma de decisiones más ágil y consensuada, reduce el riesgo de comportamientos oportunistas y mejora la eficiencia global. Además, la equidad en la distribución de costes, beneficios y riesgos fortalece la relación entre los socios, generando confianza y sostenibilidad a largo plazo.
- **Integración tecnológica:** la interoperabilidad tecnológica es una condición indispensable para compartir información en tiempo real y tomar decisiones basadas en datos. Invertir en plataformas tecnológicas integradas —como sistemas de inteligencia artificial, blockchain o gestión autónoma— permite una mejor sincronización de procesos y refuerza la resiliencia frente a disrupciones. La adopción de tecnologías avanzadas no solo soluciona barreras actuales, sino que prepara a las organizaciones para retos futuros en entornos cada vez más inciertos.



Estas palancas ofrecen un marco de actuación sólido para afrontar las principales barreras que dificultan la colaboración en la cadena de suministro. No obstante, es fundamental contrastar estas propuestas con la experiencia real de los profesionales del sector. Por ello, el siguiente apartado del estudio presenta los resultados de la investigación empírica, diseñada para validar, matizar o complementar las soluciones identificadas en la literatura.



INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

5.1. RESULTADOS DEL FOCUS GROUP

El primer ejercicio del trabajo empírico fue la realización de un **Focus Group** con directivos y expertos del ámbito de las cadenas de suministro, con el objetivo de contrastar los principales hallazgos del marco teórico y profundizar en los factores que favorecen o dificultan la colaboración empresarial. El debate no solo permitió validar muchas de las ideas recogidas en la literatura, sino también incorporar aportaciones conceptuales y matices prácticos que enriquecen significativamente el enfoque del estudio.

La colaboración como exigencia estratégica

Uno de los primeros temas abordados fue la relevancia de los **beneficios asociados** a la colaboración. En este punto, hubo un amplio consenso: los beneficios identificados en la literatura (eficiencia, mejora del servicio, innovación y sostenibilidad)

no solo se confirmaron plenamente, sino que fueron ampliados con experiencias concretas del día a día.

Más allá de las ventajas operativas clásicas (como la reducción de viajes en vacío o la optimización de recursos compartidos), varios participantes destacaron que **la colaboración permite construir cadenas de suministro más resilientes y preparadas para entornos complejos.** Como resumió uno de ellos: “Colaborar ya no es un lujo ni una ventaja competitiva: es una cuestión de viabilidad”.

Emergieron también beneficios menos estudiados pero muy relevantes, como la posibilidad de ofrecer servicios logísticos integrados (*End to End*) gracias a la cooperación entre eslabones. Este enfoque mejora la trazabilidad y satisfacción del cliente final. Otro aspecto destacado fue el impacto positivo de la colaboración





en el bienestar de las personas, al reducir el estrés operativo y mejorar el clima de trabajo al compartir responsabilidades con socios fiables.

Una práctica aún incipiente: barreras persistentes

A pesar de las ventajas señaladas, el nivel real de implantación de la colaboración sigue siendo bajo. La mayoría de los asistentes coincidieron en que, aunque se habla mucho del tema, se actúa poco. Se señaló que en países como el Reino Unido o ciertas regiones de América Latina hay mayor madurez colaborativa, mientras que en España persisten barreras estructurales que ralentizan su adopción. Como ironizó uno de los participantes: *“De colaboración se habla en los foros, pero no en las operativas”*.

Las barreras identificadas se agruparon en tres categorías:

- **Mentales y culturales:** la más profunda y difícil de abordar. La desconfianza,

la cultura del control y el miedo a perder poder son frenos psicológicos muy arraigados. *“Colaboramos por obligación, no por convicción”*, resumió un asistente.

- **Tecnológicas y de datos:** las dificultades para compartir información de calidad, la falta de interoperabilidad entre sistemas y la escasa estandarización tecnológica fueron señaladas como barreras críticas.
- **Operativas y físicas:** procesos logísticos incompatibles, diferencias en flujos y falta de sincronización complican la colaboración práctica. Aunque más visibles y teóricamente más fáciles de resolver, también requieren inversión y voluntad de cambio.



El diagnóstico fue claro: el problema no es la falta de beneficios, sino la persistencia de barreras estructurales no resueltas.

Soluciones factibles: propuestas para desbloquear la colaboración

Una parte importante del Focus Group se dedicó a identificar soluciones realistas. Muchas de ellas sirvieron de base para el diseño posterior del cuestionario de encuesta, lo que refuerza la coherencia metodológica del estudio.

Entre las propuestas más destacadas se encuentran:

- Impulsar **liderazgos colaborativos**, con directivos empáticos y orientados a la cooperación.

- Construir **relaciones de confianza**, basadas en transparencia y resolución conjunta de problemas.
- Definir **objetivos compartidos** bajo esquemas win-win a medio y largo plazo.
- Integrar una **visión de impacto** social en la estrategia de colaboración.
- Apostar por la **estandarización de procesos logísticos** como vía para la integración operativa.
- Invertir en **tecnologías habilitadoras**, como plataformas interoperables y sistemas digitales compartidos.
- Establecer **entornos seguros para**

compartir datos, con garantías legales.

- Participar en **foros colaborativos** que faciliten el intercambio de buenas prácticas.

También se debatió el papel de la administración pública. Aunque se reconoció su alcance limitado, se pidió que al menos no obstaculice y que favorezca marcos legales y fiscales propicios. Como se expresó: *“Que escuchen al sector antes de legislar”*. Aun así, el consenso fue firme: **la responsabilidad de colaborar recae, principalmente, en las propias empresas.**

En definitiva, el Focus Group ofreció una visión rica, matizada y conectada con la realidad operativa. Se confirmaron beneficios, se identificaron nuevas aportaciones relevantes (como el impacto humano o la orientación al cliente), y se diagnosticaron barreras estructurales. Además, se definieron líneas de acción concretas que serán analizadas a continuación a través de los resultados de la encuesta. Si bien la colaboración aún está lejos de su potencial, el conocimiento y las herramientas existen: lo que muchas veces falta es la voluntad decidida de dar el paso.



Marta Gutiérrez Burón

Betsaide / Planning, Logistics & Operations Manager

“En el entorno actual, las cadenas de suministro globales enfrentan una transformación profunda marcada por múltiples desafíos simultáneos: desde la creciente volatilidad geopolítica hasta la presión por regulaciones ambientales más estrictas en Europa. La escasez de talento operativo, el auge del absentismo, el aumento de los ciberataques y los cambios drásticos en los hábitos de consumo son factores que exigen una adaptación constante y resiliente. A esto se suman infraestructuras saturadas y costes logísticos en aumento, lo que obliga a las organizaciones a rediseñar sus operaciones para seguir ofreciendo calidad y eficiencia.

Frente a este panorama, la colaboración entre los distintos actores de la cadena de suministro se vuelve más crucial que nunca. Trabajar juntos a través de workshops o proyectos conjuntos permite abordar los problemas desde múltiples perspectivas y diseñar soluciones coordinadas y eficaces. Sin embargo, para que esta colaboración sea realmente efectiva, es necesario superar barreras culturales que pueden entorpecer la comunicación y los acuerdos. Contar con profesionales formados en gestión intercultural industrial puede marcar la diferencia, generando un entorno de confianza, transparencia y compromiso compartido.”

5.2. RESULTADOS DE LA ENCUESTA ESTRUCTURADA

La segunda técnica metodológica empleada en el trabajo empírico ha sido una **encuesta estructurada**, dirigida a profesionales del sector logístico para conocer su percepción sobre el grado de colaboración en las cadenas de suministro, así como los beneficios, barreras y soluciones más efectivas para impulsarla. Las respuestas recogidas permiten construir una radiografía clara y transversal del estado actual de la colaboración empresarial, así como identificar líneas de mejora prioritarias.

Antes de explorar los distintos apartados, la encuesta planteó una pregunta directa sobre el nivel actual de colaboración que las propias empresas consideran tener con otros eslabones de la cadena de suministro. **La media obtenida fue de 3,5 (sobre 5)** lo que, si bien indica una cierta implantación, refleja también una visión autocrítica por parte de los encuestados. De hecho, la mitad de las empresas se valoraron por debajo del 4, lo que sugiere que muchas organizaciones reconocen que aún están lejos de alcanzar un modelo de colaboración óptimo. Esta percepción coincide plenamente con lo expresado durante el Focus Group: *“se habla más de colaboración de lo que realmente se practica”*. En definitiva, tanto en el plano cualitativo como en el cuantitativo, emerge un mensaje claro: queda mucho camino por recorrer para que la colaboración deje de ser un objetivo aspiracional y se convierta en una práctica estructural.

A continuación, se pidió a las empresas que valoraran el nivel de importancia estratégica que, en su opinión, tiene la colaboración logística en el contexto competitivo actual. A diferencia de la pregunta anterior (más relacionada con el autoanálisis), esta cuestión generó un consenso mucho mayor: la puntuación media supe-

ró el 4,5 sobre 5, y un contundente 69,4% de las empresas seleccionaron la máxima nota (un 5). Este resultado refuerza la percepción de que la colaboración no es vista como un simple complemento, sino como un **elemento vital para la viabilidad** futura de las cadenas de suministro. En línea con las conclusiones del Focus Group, se consolida la idea de que colaborar ha dejado de ser una opción estratégica para convertirse en una auténtica condición de supervivencia en un entorno cada vez más incierto, exigente y cambiante.

El análisis por eslabones de la cadena de suministro aporta matices interesantes en este tema, y permite observar algunas **diferencias relevantes entre la autoevaluación del nivel de colaboración actual y la importancia estratégica atribuida a la misma**. Como se puede ver en la Figura 1, los fabricantes se autoevalúan con un modesto 3,2 sobre 5, pero reconocen una alta importancia estratégica (4,2). Los distribuidores, por su parte, presentan la mayor brecha entre ambas variables: se asignan una puntuación de solo 2,9 en nivel de colaboración, pero otorgan un 4,5 en importancia, lo que revela un fuerte reconocimiento de su valor pese a la escasa implementación. Los operadores logísticos muestran una posición más alineada entre percepción y valoración, con un nivel de colaboración de 3,9 y una importancia percibida de 4,6. Finalmente, el sector primario registra tanto el nivel de colaboración más alto (4,0) como la puntuación más elevada en importancia (4,7). Estos datos sugieren que, aunque existen diferencias entre eslabones, en todos los casos la colaboración es considerada clave para la competitividad, aunque su grado de desarrollo práctico sigue siendo desigual.

	¿Qué grado de colaboración practica tu empresa?	¿Qué nivel de relevancia tiene la colaboración?
Sector Primario	4	4,7
Fabricantes	3,2	4,2
Distribuidores	2,9	4,5
Empresas logísticas	3,9	4,6
TOTAL	3,5	4,5

Figura 1: Puntuación media (sobre 5) en las preguntas relacionadas con la autoevaluación del grado de colaboración y el nivel de relevancia estratégica que se le otorga, separando los distintos eslabones de la cadena de suministro.



Los beneficios y las barreras: diferencias por dimensión empresarial

Uno de los bloques más reveladores de la encuesta ha sido el relativo a los beneficios que la colaboración empresarial puede generar en la gestión de la cadena de suministro. Los resultados muestran una valoración muy elevada y bastante homogénea de todos los beneficios propuestos, lo cual refuerza la idea, ya avanzada en el Focus Group, de que la colaboración no solo tiene un impacto positivo, sino que se percibe como un **factor clave para la competitividad de las organizaciones**. Tal como se observa en la Figura 2, los cinco beneficios analizados obtienen puntuaciones medias superiores al 3,8 sobre 5, con valores que rozan el máximo en algunos casos.

Los beneficios mejor valorados son la calidad de servicio (4,3) y la eficiencia y productividad (4,2), lo que confirma que la colaboración se percibe como una palanca directa de mejora en el rendimiento operativo. Le siguen muy de cerca la resiliencia (4,0) y la sostenibilidad (4,0), dos dimensiones cada vez más estratégicas en un entorno marcado por la incertidumbre y las exigencias medioambientales. Finalmente, la innovación obtiene una puntuación de 3,8, también elevada, aunque ligeramente por debajo del resto, lo cual podría indicar que aún no se explota todo su potencial en clave colaborativa. En conjunto, estos datos consolidan la percepción de que la colaboración aporta valor en múltiples dimensiones, desde lo operativo hasta lo estratégico.

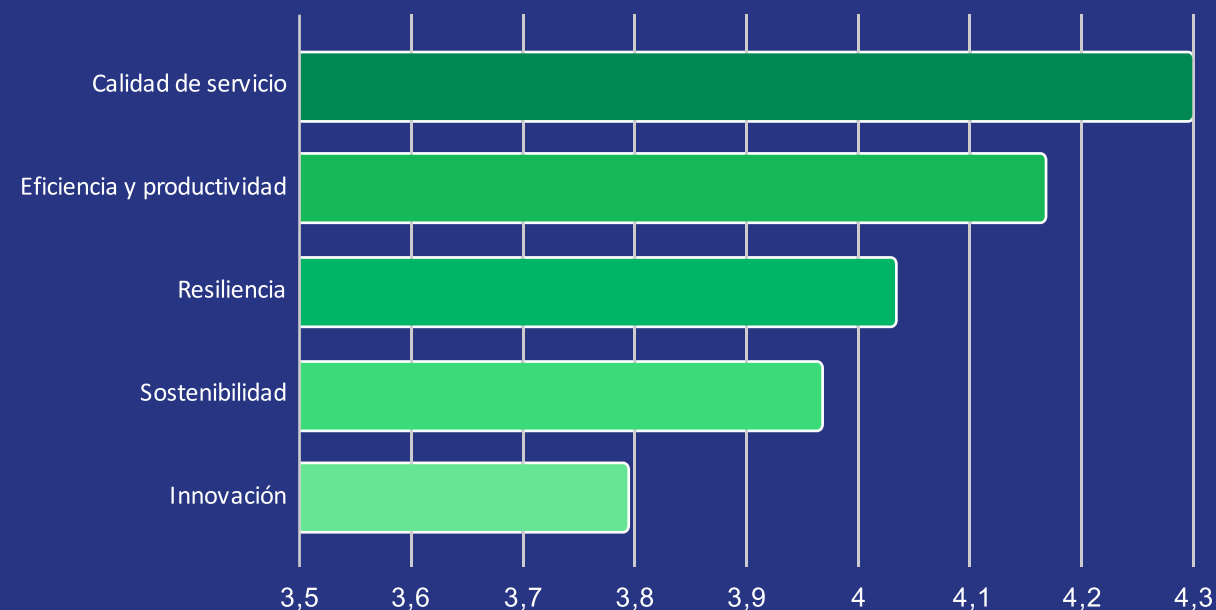


Figura 2: Los principales beneficios de la colaboración empresarial, valorados por los encuestados (en una escala del 1 al 5).

En paralelo, uno de los resultados más consistentes de la encuesta confirma que, a pesar del reconocimiento generalizado de los beneficios de la colaboración, persisten **múltiples barreras que dificultan su desarrollo efectivo**. Todas las barreras analizadas obtienen valoraciones medias elevadas (superiores a 3,5 sobre 5), lo que refleja la magnitud del desafío.

La principal barrera identificada es la **reticencia al intercambio de datos** (4,0), seguida de cerca por la falta de confianza y las culturas empresariales divergentes (ambas con 3,8). Estos factores culturales, ya destacados en el Focus Group, se consolidan como el principal obstáculo estructural. Como señaló uno de los participantes: *“el problema no es la tecnología, es mental: la tecnología es solo la excusa”*.

Las barreras tecnológicas, como los problemas de integración (3,7) y la complejidad burocrática (3,7), también son relevantes, así como las dificultades derivadas de relaciones de poder desequilibradas y objetivos estratégicos no alineados (am-

bas con 3,6). Finalmente, los procesos logísticos incompatibles (3,5) completan el mapa de obstáculos.

Esta jerarquía confirma el diagnóstico compartido en el Focus Group: **primero lo cultural, luego lo tecnológico y, en tercer lugar, lo operativo**. La superación de estas barreras exige un enfoque sistémico que actúe sobre las raíces profundas del problema.

El análisis segmentado por tamaño de empresa aporta una capa adicional de comprensión al fenómeno de las barreras a la colaboración. De forma reveladora, se observa que cada categoría de tamaño identifica obstáculos diferentes como prioritarios, aunque existe una cierta continuidad entre peldaños, ya que **cada grupo comparte al menos una barrera** con el anterior y otra con el siguiente. Las microempresas (menos de 10 trabajadores) señalan como principales barreras la complejidad burocrática y el exceso de regulación, lo que refleja su limitada capacidad para gestionar cargas administra-

tivas o adaptarse a entornos normativos cambiantes. En el caso de las pequeñas empresas (entre 10 y 49 empleados), la burocracia sigue siendo el principal obstáculo, pero empieza a cobrar fuerza la falta de confianza entre las partes, un factor más relacional que estructural.

Las empresas medianas (de 50 a 249 empleados) mantienen la preocupación por la confianza, pero suman una barrera tecnológica clave: la reticencia al intercambio de datos, que aparece también como uno de los grandes frenos en las grandes empresas (más de 250 empleados), junto con las culturas empresariales divergentes, un problema más sofisticado que apunta a la dificultad de alinear visiones, valores y estilos de

gestión entre organizaciones complejas. Esta progresión sugiere que cuanto mayor es la empresa, más complejas y estructurales se vuelven las barreras, pasando de lo normativo a lo cultural, sin abandonar del todo los obstáculos del tramo anterior. Este patrón refuerza la idea de que cualquier estrategia para fomentar la colaboración debe adaptarse a las capacidades y realidades de cada perfil empresarial.

Las soluciones: dos velocidades distintas

Un apartado especialmente relevante de la encuesta fue el dedicado a identificar qué soluciones concretas están siendo



Cristina Durán

Grupo Freixenet / Head of Logistics

“Uno de los principales desafíos que enfrentan hoy las cadenas de suministro globales es la falta de transparencia, especialmente en el transporte marítimo. Es difícil tener visibilidad completa sobre los costes reales, los recargos asociados a la sostenibilidad, los tiempos de tránsito o incluso sobre quién es responsable de la carga en cada momento. Si colocamos a las cargas en el centro del proceso y se monitorizan correctamente, podríamos gestionar los flujos de forma mucho más eficiente y sostenible. Aunque en el ámbito del transporte terrestre se ha avanzado más, sigue siendo urgente armonizar las normativas a nivel europeo: no tiene sentido que los pesos máximos permitidos o los criterios para calificar el transporte como intermodal varíen de un país a otro, o incluso entre regiones. Esta disparidad frena la eficacia y la sostenibilidad del sistema logístico en su conjunto.”

La colaboración real entre todos los agentes de la cadena es clave para avanzar, pero se ve limitada precisamente por esta falta de transparencia y la falta de un marco normativo unificado. Además, urge simplificar las herramientas digitales disponibles. Actualmente, un conductor puede verse obligado a utilizar decenas de aplicaciones diferentes según el cargador, lo cual es ineficiente y poco práctico. Necesitamos una o dos plataformas abiertas y accesibles para todos los actores. Los cargadores estamos avanzando en la dirección correcta, con un compromiso genuino por mejorar y descarbonizar nuestras cadenas logísticas. Sin embargo, seguimos encontrando obstáculos institucionales, políticos y tecnológicos. Aun así, no dejaremos de empujar para lograr una logística más colaborativa, moderna y sostenible.”



implementadas actualmente por las empresas para superar las barreras detectadas y avanzar hacia modelos colaborativos más efectivos. Aunque los resultados muestran un cierto grado de acción, también revelan que la mayoría de las iniciativas se encuentran todavía en fases incipientes o intermedias de desarrollo, con puntuaciones medias que oscilan entre el 3,2 y el 3,7 sobre 5 (Figura 3).

La solución más implementada es la construcción de relaciones empresariales de confianza (3,7), lo que refuerza la percepción compartida (tanto en la encuesta como en el Focus Group) de que la colaboración empieza por el factor humano. Le siguen de cerca la apuesta por plataformas seguras de intercambio de datos (3,6), la estandarización de procesos logísticos (3,6) y la inversión en tecnologías de integración (3,56), lo cual refleja una creciente preocupación por solventar las barreras tecnológicas e interoperativas

detectadas previamente.

En un nivel ligeramente inferior se sitúan el diseño de objetivos compartidos con visión win-win (3,5) y el fomento de liderazgos colaboradores (3,4), dos factores clave para crear cultura colaborativa dentro de las organizaciones. Finalmente, las soluciones menos desarrolladas son la asistencia a foros de intercambio de experiencias (3,3) y la incorporación de una estrategia empresarial que contemple los beneficios sociales (3,2), lo cual indica que todavía hay un **amplio margen de mejora** para integrar la colaboración como una prioridad transversal y no únicamente operativa.

En conjunto, estos resultados apuntan a una transición en marcha, pero aún incompleta, en la que muchas empresas han comenzado a construir los pilares de una colaboración efectiva, pero donde todavía predominan enfoques parciales,

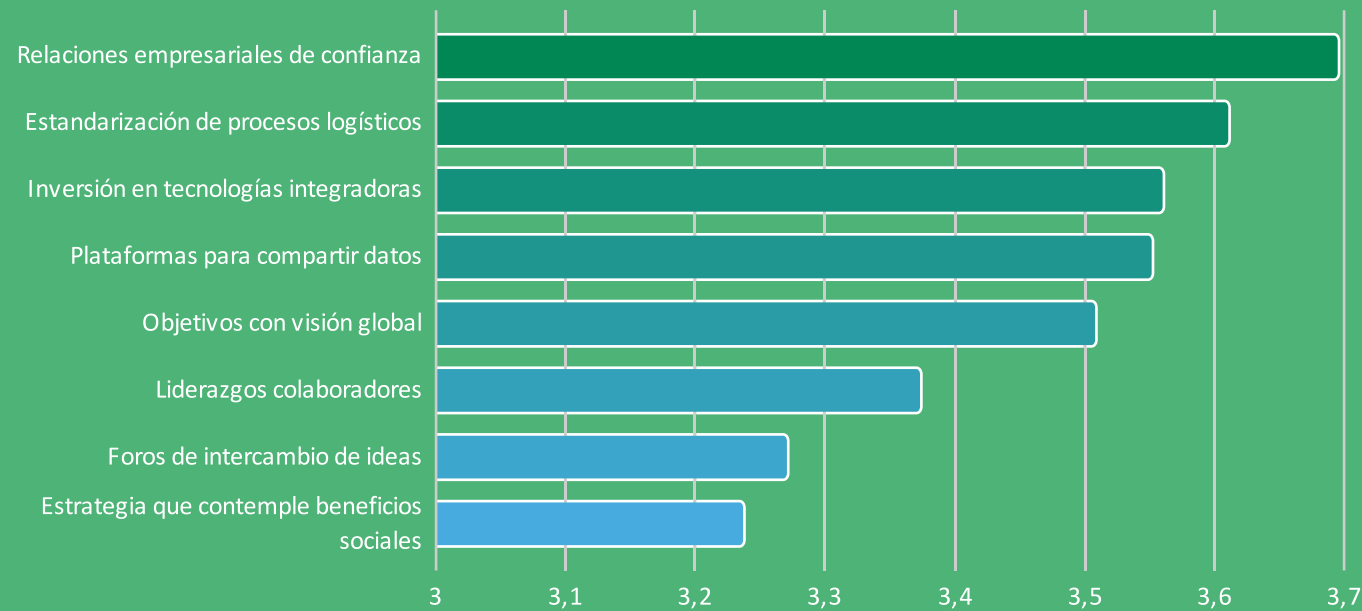


Figura 3: Estado de implementación en las empresas de las soluciones que facilitan la colaboración, valorado por los encuestados (en una escala del 1 al 5).

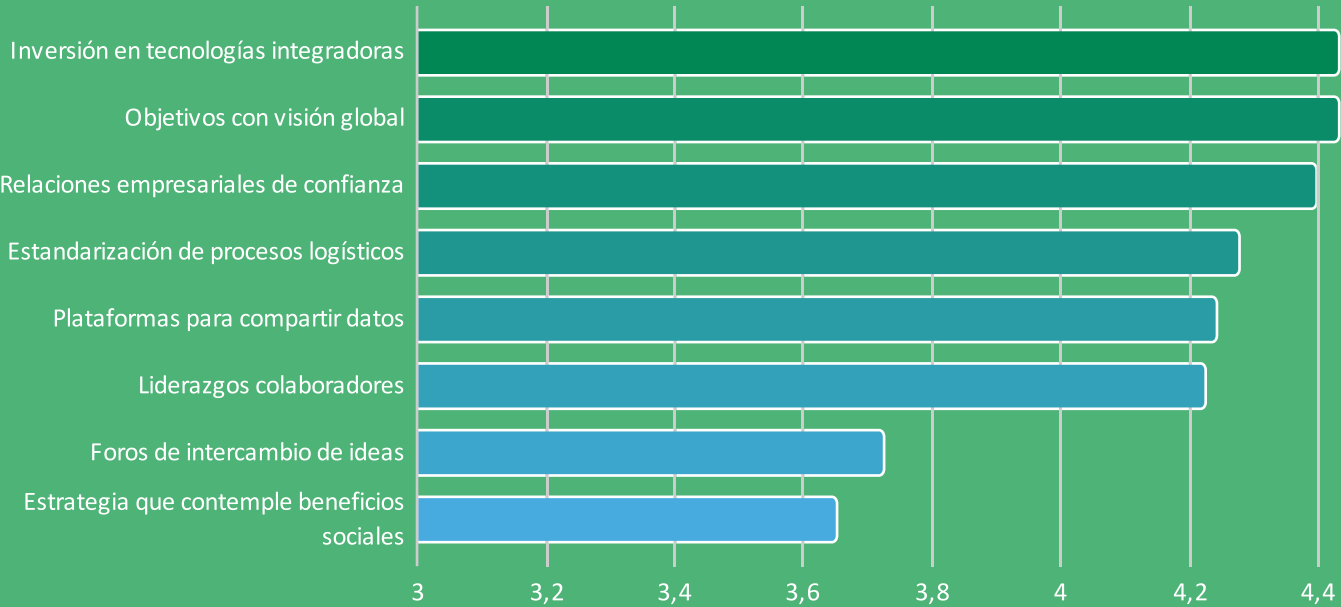


Figura 4: Potencial que se atribuye a las posibles soluciones para facilitar la colaboración, valorado por los encuestados (en una escala del 1 al 5).

tácticos o aislados. El reto, por tanto, no es solo adoptar soluciones sueltas, sino integrarlas en una **estrategia cohesionada y sostenida** que permita dar el salto de las buenas intenciones a las buenas prácticas.

Tras preguntar a las empresas qué soluciones están implementando actualmente, la encuesta propuso un segundo ejercicio: valorar cuál creen que sería la **efectividad real de esas mismas soluciones a la hora de romper las barreras** que dificultan la colaboración en la cadena de suministro. Esta distinción permite observar posibles desajustes entre la práctica actual y la percepción estratégica, algo especialmente relevante para detectar oportunidades de mejora y reorientar prioridades. Como se aprecia en la Figura 4, los resultados muestran una valoración significativamente más alta en comparación con los datos de imple-

mentación, lo que pone en evidencia una brecha entre lo que se considera útil y lo que realmente se aplica.

Las soluciones mejor valoradas por su potencial transformador son el diseño de objetivos compartidos con visión global (win-win), la construcción de relaciones de confianza, y la inversión en tecnologías que faciliten la integración, todas con una puntuación media de 4,4 sobre 5. Muy cerca se sitúa la estandarización de procesos logísticos (4,3) y el fomento de liderazgos colaboradores (4,2), junto con la disponibilidad de plataformas seguras para compartir datos (4,2). Estas puntuaciones reflejan un consenso muy claro: las empresas saben perfectamente qué palancas pueden desbloquear la colaboración, y reconocen que son de tipo cultural, tecnológico y organizativo, en línea con las barreras diagnosticadas previamente.

“Las cadenas de suministro globales enfrentan retos cada vez más complejos y constantes. Aunque la pandemia quedó atrás, seguimos viviendo disrupciones diarias —como el reciente apagón en España— que afectan el flujo y el coste de los materiales. A esto se suma la complejidad de la logística internacional, el aumento de los costes logísticos y los desafíos de la digitalización, que no es solo tecnológica, sino cultural. Esta transformación implica un cambio profundo en la forma de trabajar y una mayor exposición a riesgos como los ciberataques. Además, las exigencias regulatorias y de sostenibilidad imponen una presión añadida sobre las empresas, que deben adaptarse con rapidez y eficiencia. En el sector consumo, donde opero, la volatilidad de la demanda y la dificultad para anticiparla complican la gestión del inventario, a pesar de los esfuerzos tecnológicos.

Ante este panorama, la colaboración entre los distintos eslabones de la cadena se vuelve esencial. Compartir información en tiempo real, alinear objetivos y construir relaciones de confianza nos permite ser más resilientes y reaccionar mejor ante imprevistos. Sin embargo, no es un camino exento de barreras: la falta de confianza, los intereses no alineados, las diferencias culturales y el coste en recursos pueden dificultar esta colaboración. Por eso, es fundamental apostar por una visión a largo plazo, que entienda la cooperación como una inversión estratégica para garantizar la continuidad y eficiencia de las operaciones.”

Beatriz Álvarez

Unilever Spain / Customer Operations Director Unilever Spain



señal de que
aún existe una visión algo instrumental o

corruptora sobre la colaboración, centrada en procesos y resultados inmediatos, más que en la creación de valor compartido a largo plazo.

En conjunto, este análisis sugiere que la colaboración empresarial no se desarrolla por falta de claridad o desconocimiento, sino por la **dificultad de alinear voluntad estratégica, recursos e implementación práctica**. Las empresas saben qué deben hacer, pero muchas aún no han dado el paso decisivo para hacerlo realidad.

Uno de los hallazgos más reveladores del estudio surge al comparar la percepción del potencial de las soluciones en función del grado de colaboración actual de las empresas. Para ello, se segmentó la muestra entre aquellas que se autovaloraron con una nota de colaboración igual o superior a 4 (empresas más cola-

boradoras) y aquellas que se situaron por debajo de ese umbral (empresas menos colaboradoras). El contraste entre ambos grupos aporta una lectura evolutiva muy valiosa sobre las fases de maduración de la colaboración empresarial.

Las empresas que menos colaboran actualmente consideran que las soluciones con mayor capacidad transformadora son el fomento de liderazgos colaboradores y el diseño de objetivos compartidos con visión global, ambas con una puntuación media de 4,4 sobre 5. En cambio, relegan la inversión tecnológica al cuarto lugar de su escala de prioridades. Esta visión sugiere que aún se encuentran en una fase inicial, en la que las principales barreras son de tipo humano y cultural, y donde romper la resistencia interna, **generar confianza y alinear intenciones es lo más urgente**.

Por el contrario, tal y como se puede comprobar en la Figura 5, las empresas que ya practican niveles más elevados de colaboración colocan en primer lugar la inversión en tecnologías que faciliten la

integración, con una puntuación de 4,6, y comparten en segunda posición tres soluciones igualmente valoradas: el diseño de objetivos win-win, la construcción de relaciones de confianza y la estandarización de procesos logísticos (todas con una valoración de 4,5). En este grupo, el liderazgo colaborador cae hasta la sexta posición. Este cambio de foco indica que estas organizaciones **ya han superado las barreras más culturales** y están centradas en consolidar y escalar la colaboración mediante herramientas operativas y soluciones tecnológicas avanzadas.

Esta comparación no solo confirma la lógica del proceso colaborativo (que pasa de lo relacional a lo técnico), sino que también ofrece una hoja de ruta práctica para aquellas empresas que desean avanzar: primero hay que construir confianza y visión compartida; después, invertir en mecanismos que permitan que esa colaboración se sostenga y se escale en el tiempo.

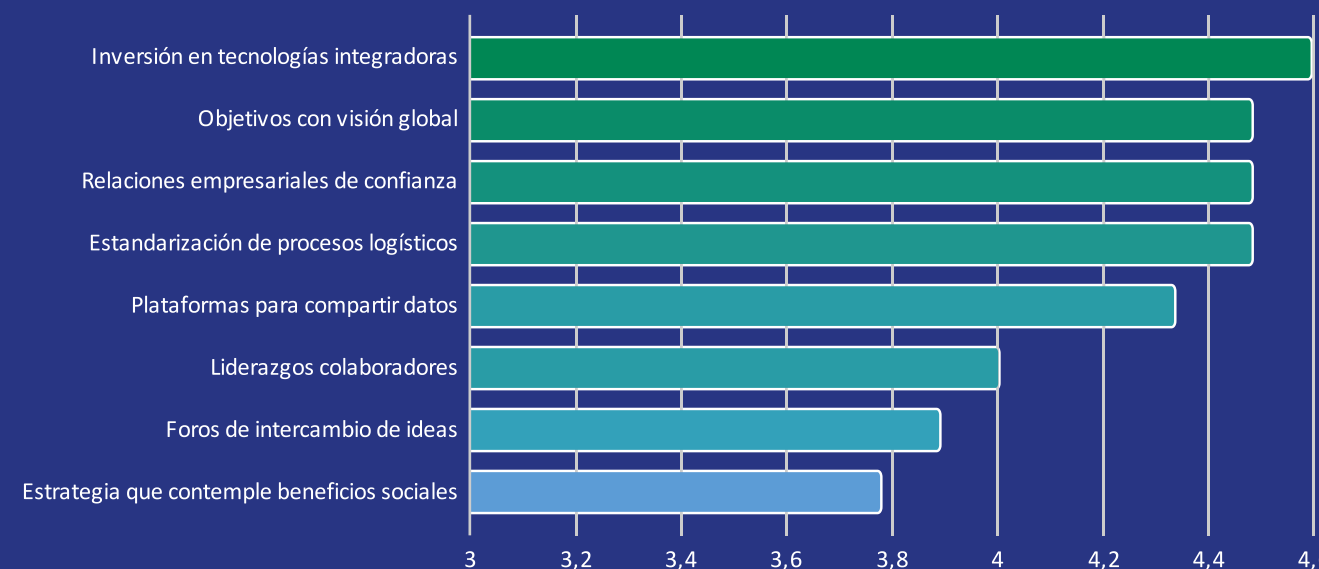


Figura 5: Valoración del potencial que atribuyen las empresas más colaboradoras a las soluciones para facilitar alianzas empresariales (del 1 al 5).



Entrevista con Raúl Fernández Machado – Business Development Manager CargoON Iberia

1. ¿Cuáles consideras que son los principales retos que enfrentan hoy las cadenas de suministro globales, especialmente en términos de visibilidad, flexibilidad y capacidad de respuesta?

Los principales retos incluyen la falta de visibilidad en tiempo real, la rigidez ante cambios imprevistos (como interrupciones geopolíticas o climáticas) y la dificultad para responder ágilmente a variaciones en la demanda. Además, la dependencia de múltiples actores y sistemas desconectados limita la capacidad de anticipación y reacción. La digitalización parcial, la escasa estandarización de datos y la fragmentación tecnológica siguen siendo barreras clave.

2. ¿Cómo influye la falta de capacidad —es decir, la dificultad para acceder al transporte adecuado en el momento adecuado— en el rendimiento logístico y en la toma de decisiones estratégicas?

La falta de capacidad genera cuellos de botella, retrasos en las entregas y sobrecostos, especialmente en temporadas pico. Esto obliga a decisiones re-

activas en lugar de estratégicas, compromete la satisfacción del cliente y reduce la competitividad. A largo plazo, impide la planificación eficiente de rutas y recursos, y genera incertidumbre en toda la cadena.

3. ¿Qué importancia tiene la conectividad entre sistemas, partners y procesos logísticos para lograr una cadena de suministro verdaderamente integrada y eficiente, que pueda, por ejemplo, permitir a retailers con flota propia aprovechar también los viajes de vuelta a casa?

La conectividad es fundamental para romper los silos de información. Una red logística bien conectada permite compartir datos sobre disponibilidad, ubicación y capacidad en tiempo real, lo que posibilita aprovechar mejor los recursos —como los viajes de retorno—, optimizar costos, reducir emisiones y mejorar la rentabilidad. La interoperabilidad entre sistemas (TMS, ERP, WMS) es clave para lograrlo.

4. En un entorno en el que la comunicación fluida es crítica, ¿qué papel juega la automatización y el acceso uni-

ficado a la información en tiempo real para todos los actores implicados?

Juegan un papel crucial. La automatización permite tomar decisiones rápidas y basadas en datos, eliminando procesos manuales lentos y propensos a errores. El acceso en tiempo real a información centralizada permite coordinar mejor las operaciones, prevenir interrupciones y mejorar la trazabilidad de los envíos. Además, facilita la colaboración entre actores y eleva la resiliencia de la cadena.

5. ¿Qué barreras suelen dificultar la colaboración efectiva entre fabricantes, operadores logísticos, transportistas y otros eslabones de la cadena?

Las principales barreras son: la falta de confianza, la competencia por recursos, la ausencia de estándares tecnológicos, la resistencia al cambio y el temor a la pérdida de control sobre datos estratégicos. También influyen la desigual madurez digital entre actores y la poca visibilidad de punta a punta, que dificulta la planificación conjunta.

6. ¿Qué impacto puede tener una plataforma de conectividad de transporte de extremo a extremo como CargoON en la resolución de estos retos?

Plataformas como CargoON pueden transformar radicalmente la gestión del transporte, proporcionando visibilidad total, facilitando la colaboración entre todos los eslabones, optimizando la asignación de cargas y mejorando el aprovechamiento de flotas. Además, reducen el papeleo, centralizan la comunicación y permiten tomar decisio-

nes basadas en analítica avanzada, lo que incrementa la eficiencia y reduce los costos operativos.

7. ¿Podrías compartir algún caso o ejemplo en el que la tecnología haya permitido crear una red privada de transportistas o mejorar significativamente la asignación inteligente de cargas?

Un ejemplo claro es el de empresas del sector retail o automotriz que, mediante plataformas de gestión digital como Trans.eu o CargoON, han creado redes privadas de transportistas, priorizando socios confiables y automatizando la asignación de cargas según criterios de eficiencia, cumplimiento y sostenibilidad. Esto les ha permitido reducir tiempos de espera, mejorar la ocupación de camiones y fortalecer relaciones estratégicas con proveedores logísticos.

8. ¿Qué tendencias tecnológicas crees que marcarán el futuro inmediato de las cadenas de suministro y cómo deberían prepararse las empresas para adoptarlas con éxito?

Las tendencias clave incluyen: inteligencia artificial para predicción de demanda y asignación de cargas, digital twins para simular escenarios logísticos, blockchain para trazabilidad segura, IoT para monitoreo en tiempo real, y plataformas colaborativas de transporte. Para adoptarlas con éxito, las empresas deben invertir en infraestructura digital, promover la interoperabilidad, capacitar a sus equipos y establecer una mentalidad de innovación continua.

06

CONCLUSIONES

01

Este estudio confirma que la colaboración empresarial en las cadenas de suministro ha dejado de ser una opción para convertirse en una condición esencial de supervivencia en un entorno globalizado, exigente y cambiante. A partir de un análisis exhaustivo de la literatura académica y un trabajo empírico riguroso (incluyendo un Focus Group con directivos del sector y una encuesta a sesenta profesionales) se ha podido construir una visión clara, matizada y accionable sobre el estado actual de la colaboración logística.

02

Los beneficios de la colaboración son múltiples y están ampliamente reconocidos: mejora de la eficiencia operativa, aumento de la resiliencia, impulso a la innovación y avance hacia modelos más sostenibles. Sin embargo, la práctica real de la colaboración todavía presenta un desarrollo desigual, con importantes diferencias según el tamaño de las empresas y su posición en la cadena de suministro. Existe una distancia significativa entre el valor estratégico que se atribuye a la colaboración y el grado en que se implementa de forma efectiva.

03

El diagnóstico de las barreras ha permitido ordenar los principales obstáculos en tres grandes categorías: culturales (falta de confianza y visiones divergentes), tecnológicas (problemas de integración de datos y sistemas) y operativas (incompatibilidades logísticas y carga burocrática). Estas barreras son interdependientes y requieren un enfoque sistémico para su superación.

05

El estudio también ha identificado un patrón evolutivo en el proceso de colaboración: las empresas menos avanzadas deben centrarse en construir liderazgos colaborativos y objetivos compartidos, mientras que las organizaciones más maduras deben apostar por la estandarización de procesos y la inversión tecnológica como palanca de consolidación y escalado.

06

Entre las soluciones analizadas, la tecnología emerge como un factor crítico para sostener la colaboración en el tiempo. Sin embargo, su efectividad depende de que previamente se haya trabajado sobre la confianza, la cultura organizativa y el alineamiento estratégico entre socios.

07

En definitiva, la colaboración empresarial en la gestión de las cadenas de suministro es una prioridad reconocida, pero aún en proceso de activación real. Existen el conocimiento, las herramientas y las estrategias necesarias para hacerla viable, pero sigue siendo imprescindible reforzar el liderazgo, la voluntad de cambio y la capacidad de implementación. Solo así será posible transformar la colaboración en un elemento estructural, sostenible y generador de valor compartido a largo plazo.



ANEXOS

7.1. Artículos de la revisión de la literatura

- A Jalil, E. E. (n.d.). The adoption of blockchain in supply chain: Is supply chain ready? Retrieved November 14, 2024, from <http://dsgate.uum.edu.my/jspui/handle/20.500.12793/5320>
- Abou Mjahed, M., Ben Abdelaziz, F., & Tarhini, H. (2023). A multiobjective coalition formation in facility and fleet sharing for resilient horizontal supply chain collaboration. *Annals of Operations Research*, 1–26. <https://doi.org/10.1007/S10479-023-05750-3/TABLES/12>
- Ahmed, S. F., Alam, M. S. Bin, Afrin, S., Rafa, S. J., Rafa, N., & Gandomi, A. H. (2024). Insights into Internet of Medical Things (IoMT): Data fusion, security issues and potential solutions. *Information Fusion*, 102, 102060. <https://doi.org/10.1016/J.INFFUS.2023.102060>
- Aloui, A., Hamani, N., Derrouiche, R., & Delahoche, L. (2021). Systematic literature review on collaborative sustainable transportation: overview, analysis and perspectives. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 9, 100291. <https://doi.org/10.1016/J.TRIP.2020.100291>
- Appiah, L. O. (2019a). Sustainability in Supply Chain Management: The Role of Partner Collaboration and Power. *International Journal of Management and Sustainability*, 8(4), 215–232. <https://doi.org/10.18488/JOURNAL.11.2019.84.215.232>
- Appiah, L. O. (2019b). Sustainability in Supply Chain Management: The Role of Partner Collaboration and Power. *International Journal of Management and Sustainability*, 8(4), 215–232. <https://ideas.repec.org/a/pkp/ijomas/v8y2019i4p215-232id1070.html>
- Azevedo, S. G., Silva, M. E., Matias, J. C. O., & Dias, G. P. (2018). The Influence of Collaboration Initiatives on the Sustainability of the Cashew Supply Chain. *Sustainability* 2018, Vol. 10, Page 2075, 10(6), 2075. <https://doi.org/10.3390/SU10062075>
- Badraoui, I., Boulaksil, Y., & Van der Vorst, J. G. A. J. (2022). A typology of horizontal logistics collaboration concepts: an illustrative case study from agri-food supply chains. *Benchmarking*, 29(4), 1214–1240. <https://doi.org/10.1108/BIJ-02-2021-0082/FULL/XML>
- Badraoui, I., van der Lans, I. A. M. C., Boulaksil, Y., &

- van der Vorst, J. G. A. J. (2024). Horizontal logistics collaboration success factors: expectations versus reality. *Benchmarking*, 31(1), 29–52. <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2022-0274/FULL/XML>
- Badraoui, I., Van der Vorst, J. G. A. J., & Boulaksil, Y. (2020). Horizontal logistics collaboration: an exploratory study in Morocco's agri-food supply chains. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 23(1), 85–102. <https://doi.org/10.1080/13675567.2019.1604646>
- Bae, S. H., Saberi, S., Kouhizadeh, M., & Sarkis, J. (2024). Evaluating blockchain technology adoption in multi-tier supply chains from an institutional entrepreneurship theory perspective. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 160, 104510. <https://doi.org/10.1016/J.TRC.2024.104510>
- Bargavi, R., & Mathivathanan, D. (2024). Digital Twins an Enabler of Digitalization in Supply Chain. *Environmental Footprints and Eco-Design of Products and Processes*, Part F1427, 169–183. https://doi.org/10.1007/978-981-99-4894-9_11
- Barratt, M. (2004). Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. *Supply Chain Management*, 9(1), 30–42. <https://doi.org/10.1108/13598540410517566/FULL/XML>
- Bowersox, D. J. ., Closs, D. J. ., Cooper, M. Bixby., & Bowersox, J. C. . (2024). Supply chain logistics management. 486.
- Carter, C. R., & Rogers, D. S. (2008). A framework of sustainable supply chain management: Moving toward new theory. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 38(5), 360–387. <https://doi.org/10.1108/09600030810882816/FULL/PDF>
- Carvalho, L., de Sousa, J. F., & de Sousa, J. P. (2020). The Role of Collaboration for Sustainable and Efficient Urban Logistics. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 598, 475–484. https://doi.org/10.1007/978-3-030-62412-5_39
- Chen, L., Zhao, X., Tang, O., Price, L., Zhang, S., & Zhu, W. (2017). Supply chain collaboration for sustainability: A literature review and future research agenda. *International Journal of Production Economics*, 194, 73–87. <https://doi.org/10.1016/J.IJPE.2017.04.005>
- Chen, W., Men, Y., Fuster, N., Osorio, C., & Juan, A. A. (2024). Artificial Intelligence in Logistics Optimization with Sustainable Criteria: A Review. *Sustainability* 2024, Vol. 16, Page 9145, 16(21), 9145. <https://doi.org/10.3390/SU16219145>
- Chin, T. A., Tat, H. H., & Sulaiman, Z. (2015). Green Supply Chain Management, Environmental Collaboration and Sustainability Performance. *Procedia CIRP*, 26, 695–699. <https://doi.org/10.1016/J.PROCIR.2014.07.035>
- Cooper, M. C., Lambert, D. M., & Pagh, J. D. (1997). Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics. *The International Journal of Logistics Management*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.1108/09574099710805556/FULL/XML>
- Costa, G., Mavrommatis, A., Vila, M., & Valdes, S. (2017). Collaborative Relationships Between Manufacturers and Retailers: A Supply Chain Collaboration Framework. *Springer Proceedings in Business and Economics*, 201–210. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59701-0_21
- Daudi, M., Hauge, J. B., & Thoben, K. D. (2016a). Behavioral factors influencing partner trust in logistics collaboration: a review. *Logistics Research*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/S12159-016-0146-7/TABLES/3>
- Daudi, M., Hauge, J. B., & Thoben, K. D. (2016b). Behavioral factors influencing partner trust in logistics collaboration: a review. *Logistics Research*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/S12159-016-0146-7/TABLES/3>
- Demir, E., Syntetos, A., & Van Woensel, T. (2022). Last mile logistics: Research trends and needs. *IMA Journal of Management Mathematics*, 33(4), 549–561. <https://doi.org/10.1093/IMAMAN/DPAC006>
- do Canto, N. R., Bossle, M. B., Vieira, L. M., & De Barcellos, M. D. (2021). Supply chain collaboration for sustainability: a qualitative investigation of food supply chains in Brazil. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 32(6), 1210–1232. <https://doi.org/10.1108/MEQ-12-2019-0275/FULL/XML>
- Dokter, G., Boks, C., Rahe, U., Wouterszoon Jansen, B., Hagejård, S., & Thuvander, L. (2023). The role of prototyping and co-creation in circular economy-oriented innovation: A longitudinal case study in the kitchen industry. *Sustainable Production and Consumption*, 39, 230–243. <https://doi.org/10.1016/J.SPC.2023.05.012>
- Dorigatti, M., Guarnaschelli, A., Chiotti, O., & Salomone, H. E. (2016). A service-oriented framework for agent-based simulations of collaborative supply chains. *Computers in Industry*, 83, 92–107. <https://doi.org/10.1016/J.COMPIND.2016.09.005>
- Fan, Z., Dai, F., Kang, M., Park, K., & Lee, G. (2024). Combining internal functional integration with product modularization and supply chain alignment for achieving mass customization. *Operations Management Research* 2024 17:3, 17(3), 1197–1212. <https://doi.org/10.1007/S12063-024-00498-W>
- Ficoń, K., Wojennej, A. M., Dowodzenia, W., & Morskich, O. (2020). LOGISTICS LOADED WITH SUPPLY CHAINS. *Systemy Logistyczne Wojsk*, 53(2), 33–51. <https://doi.org/10.37055/SLW/133855>
- Fiksel, J., & Bakshi, B. R. (2023). Designing for resilience and sustainability: An integrated systems approach. *Engineering and Ecosystems: Seeking Synergies Toward a Nature-Positive World*, 469–500. https://doi.org/10.1007/9783031356926_21
- Freitas, K. A. de, Flynn, B. B., Paiva, E. L., & Awaysheh, A. (2024). Achieving risk resilience in an environment of mistrust: supply chain piracy of physical goods. *International Journal of Operations and Production Management*, 44(3), 565–590. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-11-2022-0694/FULL/XML>
- Galicia Orozco, J. A., & Rios Estrada, R. S. (2023). Ba-

- rreras organizacionales para la implementación de la logística 4.0 en una empresa mexicana. *Entretextos*, ISSN-e 2007-5316, Vol. 15, No. 39, 2023 (Ejemplar Dedicado a: Technological, Economic, Social and Cultural Megatrends: The Disruptive Potential of Industry 4.0), 15(39), 11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9380879&info=resumen&idioma=ENG>
- Ghanej, S., Contreras, I., & Cordeau, J. F. (2023). A two-stage stochastic collaborative intertwined supply network design problem under multiple disruptions. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 170, 102944. <https://doi.org/10.1016/J.TRE.2022.102944>
- Gligor, D. M., Holcomb, M. C., & Stank, T. P. (2013). A Multidisciplinary Approach to Supply Chain Agility: Conceptualization and Scale Development. *Journal of Business Logistics*, 34(2), 94-108. <https://doi.org/10.1111/JBL.12012>
- Gouiferda, F., & Iddik, S. (2024). Supply Chain Collaboration and Sustainability: Multiple Case Study from Moroccan Food Industry. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 1104 LNNS, 400-410. https://doi.org/10.1007/978-3-031-68628-3_38
- Gustafson-Pearce, O., Grant, S. B., Gustafson-Pearce, O., & Grant, S. B. (1 C.E.). The Use of Virtual Environments for Knowledge Sharing in Distance Learning Education, with a View to Informing Industry. https://Services.Igi-Global.Com/Resolvedoi/Resolve.aspx?Doi=10.4018/978-1-7998-0417-8.Ch028_588-602 <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-0417-8.Ch028>
- Herrera, S. M., & Huatuco, L. H. (2012). Macroergonomics' contribution to the effectiveness of collaborative supply chains. *Work*, 41(Supplement 1), 2695-2700. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0513-2695>
- Jackson, P., Mavi, R. K., Suseno, Y., & Standing, C. (2018). University-industry collaboration within the triple helix of innovation: The importance of mutuality. *Science and Public Policy*, 45(4), 553-564. <https://doi.org/10.1093/SCIPOL/SCX083>
- Jiang, S., Yang, C., Guo, Y., & Jiao, X. (2021). Integrated horticultural practices for improving apple supply chain sustainability: A case study in the north China plain. *Agronomy*, 11(10), 1975. <https://doi.org/10.3390/AGRONOMY11101975/S1>
- Karam, A., Reinau, K. H., & Østergaard, C. R. (2021). Horizontal collaboration in the freight transport sector: barrier and decision-making frameworks. *European Transport Research Review*, 13(1), 1-22. <https://doi.org/10.1186/S12544-021-00512-3/METRICS>
- Kumar, V., Sharma, K. V., Kedam, N., Patel, A., Kate, T. R., & Rathnayake, U. (2024). A comprehensive review on smart and sustainable agriculture using IoT technologies. *Smart Agricultural Technology*, 8, 100487. <https://doi.org/10.1016/J.ATECH.2024.100487>
- Lambert, D. M., & Enz, M. G. (2017). Issues in Supply Chain Management: Progress and potential. *Industrial Marketing Management*, 62, 1-16. <https://doi.org/10.1016/J.INDMARMAN.2016.12.002>
- Le, A. N. H., Nguyen, T. T., & Cheng, J. M. S. (2021). Enhancing sustainable supply chain management performance through alliance portfolio diversity: the mediating effect of sustainability collaboration. *International Journal of Operations and Production Management*, 41(10), 1593-1614. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-08-2020-0505/FULL/XML>
- León-Bravo, V., Caniato, F., Caridi, M., & Johnsen, T. (2017a). Collaboration for Sustainability in the Food Supply Chain: A Multi-Stage Study in Italy. *Sustainability* 2017, Vol. 9, Page 1253, 9(7), 1253. <https://doi.org/10.3390/SU9071253>
- León-Bravo, V., Caniato, F., Caridi, M., & Johnsen, T. (2017b). Collaboration for Sustainability in the Food Supply Chain: A Multi-Stage Study in Italy. *Sustainability* 2017, Vol. 9, Page 1253, 9(7), 1253. <https://doi.org/10.3390/SU9071253>
- Lindawati, van Schagen, J., Goh, M., & de Souza, R. (2014). Collaboration in urban logistics: motivations and barriers. *International Journal of Urban Sciences*, 18(2), 278-290. <https://doi.org/10.1080/12265934.2014.917983>
- Loska, D., Genchev, S., Rich, N., & Malik, T. (2024). Defense supply chain collaboration: an exploratory study and empirical framework. *Journal of Defense Analytics and Logistics*, 8(1), 2-37. <https://doi.org/10.1108/JDAL-10-2023-0012>
- Maghsoudi, M., Shokouhyar, S., Ataei, A., Ahmadi, S., & Shokoohyar, S. (2023). Co-authorship network analysis of AI applications in sustainable supply chains: Key players and themes. *Journal of Cleaner Production*, 422, 138472. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2023.138472>
- Mandelli, A., Neirotti, P., Canato, A., Biffi, A., Paolucci, E., Cantamessa, M., & Parolini, C. (2007). The Italy business and information technologies (BIT) survey. The Business and Information Technologies (BIT) Project: A Global Study of Business Practice, 33-76. https://doi.org/10.1142/9789812707611_0002
- Marradi, C., & Mulder, I. (2022). Scaling Local Bottom-Up Innovations through Value Co-Creation. *Sustainability* 2022, Vol. 14, Page 11678, 14(18), 11678. <https://doi.org/10.3390/SU141811678>
- Marty, J., & Ruel, S. (2024). Why is "supply chain collaboration" still a hot topic? A review of decades of research and a comprehensive framework proposal. *International Journal of Production Economics*, 273, 109259. <https://doi.org/10.1016/J.IJPE.2024.109259>
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). DEFINING SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-25. <https://doi.org/10.1002/J.2158-1592.2001.TB00001.X>
- Meyer, M. M., Glas, A. H., & Eßig, M. (2022). Learning from supply disruptions caused by SARS-CoV-2: use of additive manufacturing as a resilient response for public procurement. *Journal of Public Procurement*, 22(1), 17-42. <https://doi.org/10.1108/JOPP-11-2020-0079/FULL/XML>
- Mishra, N. K., Pande Sharma, P., & Chaudhary, S. K. (2024). Redefining agile supply chain practices in the disruptive era: a case study identifying vital dimensions and factors. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JGOSS-04-2023-0031/FULL/XML>
- Montanyà, O., & Amat, O. (2023). The resilience factors of the agri-food supply chain: An integrative review of the literature in the context of the covid-19 pandemic. *Intangible Capital*, 19(3), 379-392. <https://doi.org/10.3926/IC.1746>
- Mukherjee, S., Baral, M. M., Chittipaka, V., Srivastava, S. C., & Pal, S. K. (2021). Discussing the Impact of Industry 4.0 in Agriculture Supply Chain. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, 301-307. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3033-0_28
- Nasr, E. S., Kilgour, M. D., & Noori, H. (2015). Strategizing niceness in co-opetition: The case of knowledge exchange in supply chain innovation projects. *European Journal of Operational Research*, 244(3), 845-854. <https://doi.org/10.1016/J.EJOR.2015.02.011>
- Negash, Y. T., Hassan, A. M., Lim, M. K., & Tseng, M. L. (2024). Sustainable supply chain finance enablers under disruption: the causal effect of collaboration value innovation on sustainability performance. *International Journal of Logistics Research and Applications*. <https://doi.org/10.1080/13675567.2024.2308152>
- Nitsche, A. M., Schumann, C. A., Franczyk, B., & Reuther, K. (2023). Mapping supply chain collaboration research: a machine learning-based literature review. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 26(8), 954-982. <https://doi.org/10.1080/13675567.2021.2001446>
- Nozari, H. (2023). Information logistics for organizational empowerment and effective supply chain management. *Information Logistics for Organizational Empowerment and Effective Supply Chain Management*, 1-275. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0159-3>
- Nozari, H., Ghahremani-Nahr, J., Najafi, E., Nozari, H., Ghahremani-Nahr, J., & Najafi, E. (1 C.E.). The Role of Internet of Things and Blockchain in the Development of Agile and Sustainable Supply Chains. https://Services.Igi-Global.Com/Resolvedoi/Resolve.aspx?Doi=10.4018/978-1-6684-7298-9.Ch015_271-282 <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-7298-9.Ch015>
- Pagell, M., & Shevchenko, A. (2014). Why Research in Sustainable Supply Chain Management Should Have no Future. *Journal of Supply Chain Management*, 50(1), 44-55. <https://doi.org/10.1111/JSCM.12037>
- Paula, I. C. de, Campos, E. A. R. de, Pagani, R. N., Guarnieri, P., & Kaviani, M. A. (2020). Are collaboration and trust sources for innovation in the reverse logistics? Insights from a systematic literature review. *Supply Chain Management*, 25(2), 176-222. <https://doi.org/10.1108/SCM-03-2018-0129/FULL/XML>
- Pérez-Mesa, J. C., Piedra-Muñoz, L., Galdeano-Gómez, E., & Giagnocavo, C. (2021). Management Strategies and Collaborative Relationships for Sustainability in the Agrifood Supply Chain. *Sustainability* 2021, Vol. 13, Page 749, 13(2), 749. <https://doi.org/10.3390/SU13020749>
- Pham, V. K., Vu, T. N. Q., Phan, T. T., & Nguyen, N. A. (2024). The Impact of Organizational Culture on Employee Performance: A Case Study at Foreign-Invested Logistics Service Enterprises Approaching Sustainability Development. *Sustainability* 2024, Vol. 16, Page 6366, 16(15), 6366. <https://doi.org/10.3390/SU16156366>
- Pomponi, F., Fratocchi, L., & Tafuri, S. R. (2015). Trust development and horizontal collaboration in logistics: A theory based evolutionary framework. *Supply Chain Management*, 20(1), 83-97. <https://doi.org/10.1108/SCM-02-2014-0078/FULL/XML>
- Pranckutė, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. *Publications* 2021, Vol. 9, Page 12, 9(1), 12. <https://doi.org/10.3390/PUBLICATIONS9010012>
- Rouquet, A. (2018). L'invention de la logistique par Antoine-Henri de Jomini. *Annales Des Mines - Gérer et Comprendre*, N° 133(3), 53-61. <https://doi.org/10.3917/GECO1.133.0053>
- Sembiring, N., Tambunan, M. M., & Ginting, E. (2020). Collaboration of sustainability and digital supply chain management of achieving a successful company. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 830(3), 032093. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/830/3/032093>
- Servera-Francés, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. *Innovar*, 20(38), 217-234. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512010000300016&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699-1710. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2008.04.020>
- Simatupang, T. M., & Sridharan, R. (2005). An integrative framework for supply chain collaboration. *The International Journal of Logistics Management*, 16(2), 257-274. <https://doi.org/10.1108/09574090510634548/FULL/XML>
- Sindakis, S., Showkat, S., & Su, J. (2023). Unveiling the Influence: Exploring the Impact of Interrelationships among E-Commerce Supply Chain Members on Supply Chain Sustainability. *Sustainability* 2023, Vol. 15, Page 16642, 15(24), 16642. <https://doi.org/10.3390/SU152416642>
- Singh, H., Garg, R. K., & Sachdeva, A. (2018). Supply chain collaboration: A state-of-the-art literature review. *Uncertain Supply Chain Management*, 6(2),

- 149–180. <https://doi.org/10.5267/J.USCM.2017.8.002>
- Skelton, A. C. H., & Allwood, J. M. (2013). The incentives for supply chain collaboration to improve material efficiency in the use of steel: An analysis using input output techniques. *Ecological Economics*, 89, 33–42. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2013.01.021>
- Šmite, D., Moe, N. B., Klotins, E., & Gonzalez-Huerta, J. (2023). From forced Working-From-Home to voluntary working-from-anywhere: Two revolutions in telework. *Journal of Systems and Software*, 195, 111509. <https://doi.org/10.1016/J.JSS.2022.111509>
- Subramanian, N., & Abdulrahman, M. D. (2017). Logistics and cloud computing service providers' cooperation: a resilience perspective. *Production Planning & Control*, 28(11–12), 919–928. <https://doi.org/10.1080/09537287.2017.1336793>
- Suryadi, A., & Rau, H. (2023). Considering region risks and mitigation strategies in the supplier selection process for improving supply chain resilience. *Computers & Industrial Engineering*, 181, 109288. <https://doi.org/10.1016/J.CIE.2023.109288>
- Taggart, M., Koskela, L., & Rooke, J. (2014). The role of the supply chain in the elimination and reduction of construction rework and defects: an action research approach. *Construction Management and Economics*, 32(7–8), 829–842. <https://doi.org/10.1080/01446193.2014.904965>
- Taha, A., Khawaja, S., Qureshi, F., & Wahsheh, F. R. (2024). Exploring the relationship between supply chain collaboration, risk management strategies, and supplier development on supply chain resilience: The mediating role of trust. *Journal of Project Management*, 9(4), 367–386. <https://doi.org/10.5267/J.JPM.2024.7.008>
- Tan, T., Bouchery, Y., & Hofstetter, J. (2024). Supply Chain Collaboration for Sustainability. Springer Series in Supply Chain Management, 23, 263–278. https://doi.org/10.1007/978-3-031-45565-0_11
- Taseen, M., Yongli, W., & Ali, E. (2023). Sustainable Synergy: The Power of Collaboration in Solar and Renewable Energy Supply Chains. 2023 25th International Multi Topic Conference, INMIC 2023 - Proceedings. <https://doi.org/10.1109/INMIC60434.2023.10465847>
- Uca, N., Çemberci, M., Civelek, M. E., & Yılmaz, H. (2017). The Effect of Trust in Supply Chain on the Firm Performance through Supply Chain Collaboration and Collaborative Advantage. <http://acikerisim.comu.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12428/1819>
- Vandchali, H. R., Cahoon, S., & Chen, S. L. (2021). The impact of power on the depth of sustainability collaboration in the supply chain network for Australian food retailers. *International Journal of Procurement Management*, 14(2), 165–184. <https://doi.org/10.1504/IJPM.2021.113487>
- Westervelt, R. (2002). Seeking greater supply chain efficiency through collaboration. (Logistics). *Chemical Week*, 164(16), 27–28. [https://go.gale.com/ps/i.do?p=AONE&sw=w&issn=0009272X&v=2.1&i-](https://go.gale.com/ps/i.do?p=AONE&sw=w&issn=0009272X&v=2.1&i-t=r&id=GALE%7CA84927960&sid=googleScholar&linkaccess=fulltext)
- t=r&id=GALE%7CA84927960&sid=googleScholar&linkaccess=fulltext
- Wu, G. D. (2014). Project-based supply chain cooperative incentive based on reciprocity preference. *International Journal of Simulation Modelling*, 13(1), 102–115. [https://doi.org/10.2507/IJSIMM13\(1\)CO3](https://doi.org/10.2507/IJSIMM13(1)CO3)
- Xiao, K., Dong, Q., Wang, J., & Xu, L. (2010). A review on supply chain disturbance management research. *Proceedings - 2010 IEEE International Conference on Emergency Management and Management Sciences, ICEMMS 2010*, 49–52. <https://doi.org/10.1109/ICEMMS.2010.5563504>
- Xu, Z., Jain, D. K., Neelakandan, S., & Abawajy, J. (2023). Hunger games search optimization with deep learning model for sustainable supply chain management. *Discover Internet of Things*, 3(1), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s43926-023-00040-7/FIGURES/7>
- Yagoubi, A., & Tremblay, D. G. (2017). Cooperation and knowledge exchanges in creative careers: Network support for fashion designers' careers. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 8(1), 24–46. <https://doi.org/10.1504/IJKB.2017.082430>
- Yuan, Y., Viet, N., & Behdani, B. (2019). The impact of information sharing on the performance of horizontal logistics collaboration: A simulation study in an agri-food supply chain. *IFAC-PapersOnline*, 52(13), 2722–2727. <https://doi.org/10.1016/J.IFACOL.2019.11.619>
- Yuen, K. F., & Thai, V. (2017). Barriers to supply chain integration in the maritime logistics industry oa. *Maritime Economics and Logistics*, 19(3), 551–572. <https://doi.org/10.1057/MEL.2016.10>
- Yun, N. Y., & Ülkkü, M. A. (2023). Sustainable Supply Chain Risk Management in a Climate-Changed World: Review of Extant Literature, Trend Analysis, and Guiding Framework for Future Research. *Sustainability* 2023, Vol. 15, Page 13199, 15(17), 13199. <https://doi.org/10.3390/SU151713199>
- Zhang, H., & Zhang, H. (2015). Efficiency of the supply chain collaborative technological innovation in China: An empirical study based on DEA analysis. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 8(5), 1623–1638. <https://doi.org/10.3926/jiem.1507>
- Zijm, H., Klumpp, M., Heragu, S., & Regattieri, A. (2019). Operations, Logistics and Supply Chain Management: Definitions and Objectives. *Lecture Notes in Logistics*, 27–42. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92447-2_3



7.2. Características de la muestra encuestada

La encuesta fue difundida de forma digital y respondida por **60 profesionales** del sector, garantizando en todo momento la confidencialidad y anonimato de las respuestas. La muestra final incluye empresas de distintos tamaños, sectores y eslabones de la cadena de suministro, lo cual aporta una visión transversal y representativa del ecosistema logístico actual.

Las características principales de la muestra se detallan a continuación:

- **Eslabón de la cadena de suministro:** como se observa en la Figura 1, la mayoría de los participantes pertenecen a empresas del sector logístico (35%) y fabricantes (32%), seguidos por distribuidores (22%). También se incluyen casos del sector primario y otros perfiles complementarios.

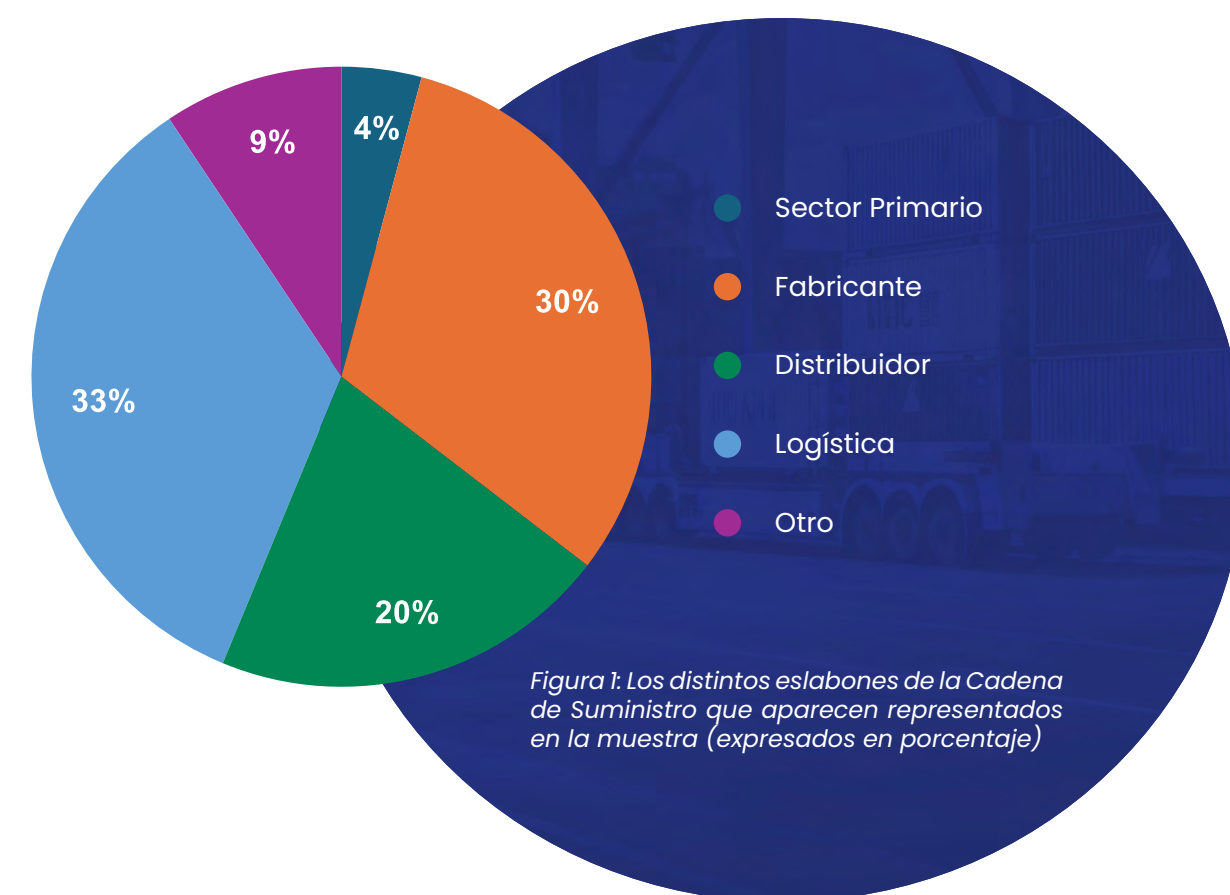


Figura 1: Los distintos eslabones de la Cadena de Suministro que aparecen representados en la muestra (expresados en porcentaje)

- **Sector de actividad:** tal como muestra la Figura 2, el sector con mayor representación es el de Distribución y Gran Consumo (47%), seguido por

Servicios y Tecnología (20%). También están presentes sectores como Industria y Automoción, Farmacia y Salud, y Energía y Productos Químicos.

CargoON, parte del Grupo Trans.eu, es una plataforma integral para conectar con transportistas, dedicada a los cargadores, que ofrece soluciones para la gestión del transporte, la programación de muelles, la visibilidad en tiempo real y el acceso a más capacidad. Con presencia en toda Europa, CargoON conecta a las empresas con la mayor red de transportistas del continente, proporcionando una mayor eficiencia y control sobre las operaciones de la cadena de suministro, basándose en tres pilares estratégicos: capacidad, conectividad y comunicación.

Con la primera, garantiza el acceso al transporte adecuado en el momento oportuno mediante la asignación basada en IA, la verificación del cumplimiento normativo de los transportistas, grupos privados de transportistas y una red de confianza de más de 25.000 transportistas verificados; con la conectividad, elimina los silos con API abiertas, integraciones listas para usar e intercambio fluido de datos entre TMS, ERP y sistemas de partners; y, con la comunicación, facilita la colaboración en tiempo real entre las partes interesadas mediante flujos de trabajo automatizados, entornos de datos compartidos y herramientas operativas unificadas.

La UPF-BSM es la escuela de management de la Universitat Pompeu Fabra, una institución académica reconocida internacionalmente por su nivel de excelencia en la docencia y la investigación.

Su propósito es formar a profesionales capaces de gestionar organizaciones y liderar proyectos con una visión global. Personas que tengan la firme convicción de aportar valor, innovar y transformar la sociedad desde el compromiso con la cultura y el bienestar global.

Asimismo, la escuela se fundó para construir un puente de conocimiento efectivo entre la universidad y el mundo económico, impulsando proyectos que aporten racionalidad al debate público y fomenten la acción en las instituciones públicas y privadas.

Spanish Shippers' Council (SSC) TRANSPRIME es una asociación empresarial española que representa los intereses de los cargadores (shippers), es decir, empresas que contratan servicios de transporte para mover sus mercancías. Esta entidad actúa como interlocutor ante las administraciones públicas, operadores logísticos y otras organizaciones del sector para defender la competitividad, resiliencia y sostenibilidad medioambiental y social del transporte de mercancías.

SSC es la delegación española de European Shippers' Council (ESC) y de Global Shippers' Alliance (GSA) lo que le permite tener una voz activa en las decisiones que afectan al transporte a nivel europeo y también global. Sus actividades incluyen el análisis de normativas, promoción de buenas prácticas logísticas, organización de eventos sectoriales y el impulso de la logística ética en la cadena de suministro.

- Distribución y Gran Consumo
- Industria y Automoción
- Farmacia y Salud
- Energía y Productos Químicos
- Servicios y Tecnología
- Otros

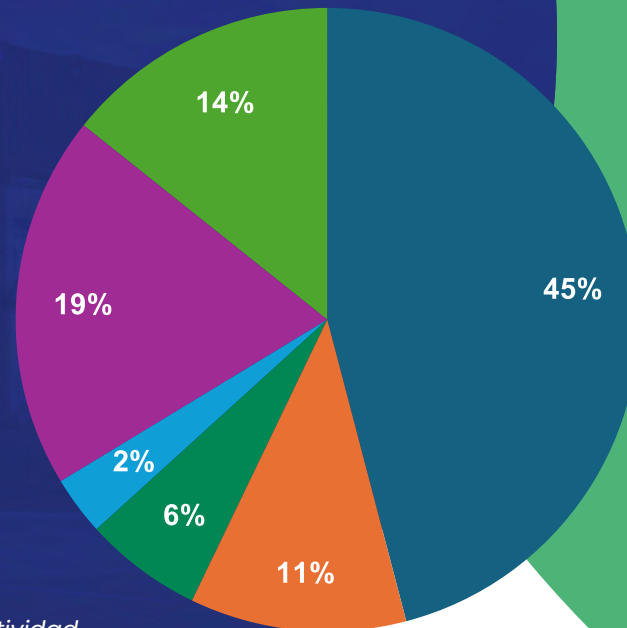


Figura 2: Los distintos sectores de actividad económica que aparecen representados en la muestra (expresados en porcentaje)

grandes compañías con más de 250 empleados. El resto de la muestra incluye una combinación equilibrada de medianas y pequeñas empresas, lo que permite contrastar visiones según la capacidad operativa.

- Tamaño de empresa:** en cuanto al tamaño de las empresas participantes (Figura 3), un 57% son

- Distribución y Gran Consumo
- Industria y Automoción
- Farmacia y Salud
- Energía y Productos Químicos

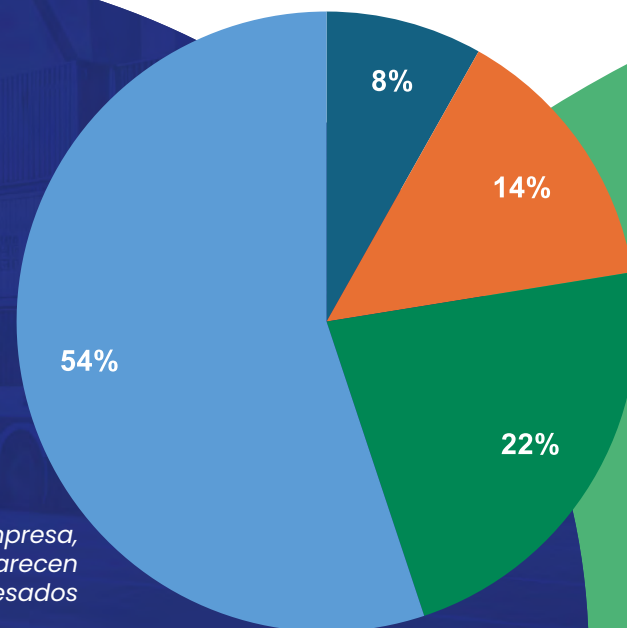


Figura 3: Los distintos tamaños de empresa, por número de trabajadores, que aparecen representados en la muestra (expresados en porcentaje).



POWERED BY  TRANS.EU

www.cargoon.eu



BARCELONA
SCHOOL OF
MANAGEMENT

www.bsm.upf.edu