

REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen X- N° 28 Marzo 2026

ISSN 2521-8093

2



Consejo Editorial

Director

Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas

Editor, diseño y traducción

Bach. Carlos Alberto Vega Vidal

Diagramador de texto

Bach. Carlos Alberto Vega Vidal

3

Comité Científico

4

Dr. Elena Rafaela Benavides Rivera

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dra. Ysabel Zevallos Parave

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dra. María Elena Salazar Salvatierra

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dr. Wilfredo Edgar More Seminario

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Instituto de Cerámica y Vidrio-CSIC. Madrid-España

Dra. Zoraida Judith Huamán Gutiérrez

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Mag. Miguel Angel Tarazona Giraldo

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dr. Oscar Rafael Tinoco Gómez

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima-Perú

Dr. José Alfredo Herrera Quispe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Mg. Robert Freddy Ore Gálvez

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dr. Manuel Alberto Hidalgo Tupia

Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima-Perú

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dra. Rosa Karol Moore Torres

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Mag. Nicolas Papanicolau Denegri

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dr. Oscar Eugenio Pujay Cristobal

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

Cerro de Pasco-Perú

Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco-Perú

Dr. Fidel Tadeo Soria Cuellar

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
Lima-Perú

Dr. Pieter Dennis van Dalen Luna

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Gestión sostenible de la cadena de suministro inversa en el sector textil: el caso de use it again como modelo de emprendimiento en ropa de segunda mano

Srta. Paola Carolina Achulla Huamani
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo electrónico: pachullah@unmsm.edu.pe

Srta. Jerika Cynthia Arboleda Wong
Universidad Nacional del Callao
Correo electrónico: cynthia.arboledaw@unmsm.edu.pe

Recibido: 01 Enero 2026 Aceptado: 10 Marzo 2026



Resumen: La industria textil contribuye significativamente a la crisis ambiental, generando alrededor del 10 % de las emisiones globales de CO₂ y consumiendo el 20 % del agua destinada a fines industriales. Frente a este escenario, la logística inversa se posiciona como un mecanismo estratégico para minimizar el daño ecológico e impulsar esquemas de economía circular. Sin embargo, en América Latina persisten brechas tecnológicas, culturales y regulatorias que dificultan la adopción de sistemas sostenibles de recuperación y reutilización de prendas. Analizar la gestión sostenible de la cadena de suministro inversa en el sector textil peruano, a través del estudio del modelo USE IT AGAIN, identificando su aporte a la innovación circular y su potencial de escalabilidad en el contexto latinoamericano. Se desarrolló un diseño mixto convergente, combinando un análisis cuantitativo mediante encuestas estructuradas (n = 150) con un enfoque cualitativo basado en entrevistas y observación directa. El estudio aplicó las guías SRQR y STROBE, asegurando trazabilidad metodológica, control de sesgos y rigor ético. Los hallazgos muestran una correlación positiva significativa ($\rho = 0.62$, $p < 0.01$) entre la trazabilidad de las prendas y la intención de compra sostenible. Las entrevistas revelaron categorías emergentes relacionadas con conciencia ambiental, autenticidad y confianza en la limpieza del producto. La implementación de un modelo de cadena inversa digitalizada y sostenible en el sector textil permite articular beneficios ambientales, económicos y sociales. USE IT AGAIN constituye un caso representativo de innovación circular aplicable a otras regiones latinoamericanas.

Palabras claves: Economía circular/ Logística inversa/ Sostenibilidad textil/ Innovación tecnológica/ Consumo responsable.

Abstract: The textile sector accounts for approximately 10% of global CO₂ emissions and 20% of industrial water consumption worldwide. In this context, reverse logistics emerges as a key strategy to reduce environmental impact and promote circular economy models. However, technological, cultural, and regulatory gaps persist in Latin America, hindering the adoption of sustainable garment recovery and reuse systems. This study analyzes the sustainable management of the reverse supply chain in the Peruvian textile sector through the USE IT AGAIN model, identifying its contribution to circular innovation and its scalability potential in the Latin American context. A convergent mixed-methods design was developed, combining quantitative analysis through structured surveys (n = 150) with a qualitative approach based on interviews

and direct observation. The study applied SRQR and STROBE guidelines, ensuring methodological traceability, bias control, and ethical rigor. The findings show a significant positive correlation ($\rho = 0.62$, $p < 0.01$) between garment traceability and sustainable purchase intention. Interviews revealed emerging categories related to environmental awareness, authenticity, and trust in product cleanliness. The implementation of a digitized and sustainable reverse chain model in the textile sector articulates environmental, economic, and social benefits. USE IT AGAIN constitutes a representative case of circular innovation applicable to other Latin American regions.

Keywords: Circular economy/ Reverse logistics/ Textile sustainability/ Technological innovation/ Responsible consumption.

Résumé : L'industrie textile contribue de manière significative à la crise environnementale, générant environ 10 % des émissions mondiales de CO₂ et consommant 20 % de l'eau utilisée à des fins industrielles. Dans ce contexte, la logistique inverse est considérée comme un mécanisme stratégique pour minimiser les dommages écologiques et promouvoir les modèles d'économie circulaire. Cependant, des lacunes technologiques, culturelles et réglementaires persistent en Amérique latine, freinant l'adoption de systèmes durables de récupération et de réutilisation des vêtements. Cette étude analyse la gestion durable de la chaîne d'approvisionnement inverse dans le secteur textile péruvien à travers le modèle USE IT AGAIN, en identifiant sa contribution à l'innovation circulaire et son potentiel de mise à l'échelle dans le contexte latino-américain. Une méthodologie mixte convergente a été développée, combinant une analyse quantitative à l'aide d'enquêtes structurées ($n = 150$) avec une approche qualitative basée sur des entretiens et l'observation directe. L'étude a appliqué les lignes directrices SRQR et STROBE, garantissant la traçabilité méthodologique, le contrôle des biais et la rigueur éthique. Les résultats montrent une corrélation positive significative ($\rho = 0,62$, $p < 0,01$) entre la traçabilité des vêtements et les intentions d'achat durable. Les entretiens ont révélé l'émergence de catégories liées à la conscience environnementale, à l'authenticité et à la confiance dans la propreté des produits. La mise en œuvre d'un modèle de chaîne d'approvisionnement inversée, numérisé et durable dans le secteur textile permet de générer des avantages environnementaux, économiques et sociaux. USE IT AGAIN est un exemple représentatif d'innovation circulaire applicable à d'autres régions d'Amérique latine.

Mots-clés: Économie circulaire / Logistique inverse / Durabilité textile / Innovation technologique / Consommation responsable.

1. Introducción

La industria textil ha evolucionado hacia uno de los sectores más dinámicos, pero también más contaminantes de la economía global. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP, 2023), la producción de ropa y calzado genera más de 1 700 millones de toneladas de CO₂ cada año. En los países en desarrollo, la ausencia de sistemas eficientes de recolección y reutilización agrava el problema de los residuos textiles, lo que demanda la incorporación de modelos de gestión basados en principios de economía circular.

En el Perú, el auge de las plataformas de reventa y de la ropa de segunda mano refleja un cambio cultural y ambiental incipiente. Sin embargo, las cadenas logísticas tradicionales aún

carecen de mecanismos de trazabilidad que garanticen la transparencia y seguridad del proceso de reutilización. Este vacío limita la consolidación de negocios sostenibles y obstaculiza la formalización del mercado circular.

El modelo *Use it again* surge como respuesta innovadora a esta problemática, integrando prácticas de logística inversa con trazabilidad digital y estrategias de concientización del consumidor. Este enfoque se alinea con los Objetivos de desarrollo sostenible (ODS 12 y 13) y con la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible (MINAM, 2021), que promueven patrones de producción responsables.

La literatura reciente (Bocken et al., 2021; Niinimäki, 2022; Genovese et al., 2021) destaca la importancia de las cadenas inversas como pilares del nuevo paradigma industrial circular. Sin embargo, la evidencia empírica sobre su implementación en América Latina sigue siendo limitada, especialmente en contextos de microemprendimientos textiles.

Por ello, este artículo busca analizar de forma integral la gestión sostenible de la cadena inversa textil, evaluando la viabilidad técnica, económica y social de un modelo peruano de innovación circular.

1.1. Objetivos

Objetivo general

Analizar la gestión sostenible de la cadena de suministro inversa en el sector textil peruano, tomando como caso el modelo *Use it again*, para identificar su aporte a la innovación circular y su potencial de replicabilidad regional.

Objetivos específicos

- Examinar los factores ambientales, económicos y culturales que influyen en la aceptación del consumo circular en el Perú.
- Evaluar la efectividad del modelo *Use it again* en la trazabilidad y eficiencia de la cadena inversa.
- Analizar la relación entre la percepción de sostenibilidad y la intención de compra de prendas reutilizadas.
- Identificar oportunidades de mejora en la digitalización y formalización de emprendimientos textiles circulares.
- Analizar estrategias para minimizar la contaminación y el desperdicio en los procesos de producción, reacondicionamiento y consumo de prendas textiles.

1.2. Marco teórico y modelo conceptual

El análisis de la gestión sostenible de la cadena inversa textil requiere articular tres dimensiones teóricas principales: la economía circular, la logística inversa sostenible y la innovación tecnológica aplicada al consumo responsable. Cada una de ellas aporta fundamentos complementarios que sustentan el modelo *Use it again* como iniciativa de emprendimiento circular.

1.2.1. Economía circular y valor compartido

El enfoque de economía circular (EC) propone la sustitución del paradigma lineal, extraer, producir, consumir y desechar, por sistemas cerrados que prioricen la recuperación de materiales, la extensión del ciclo de vida del producto y la minimización de residuos (Kirchherr et al., 2023). En el sector textil, esta lógica implica integrar procesos de reacondicionamiento, rediseño y reutilización dentro de la cadena productiva.

De acuerdo con Porter y Kramer (2011), la sostenibilidad empresarial debe generar valor compartido, es decir, beneficios económicos y sociales simultáneamente. En ese sentido, la cadena inversa textil permite capturar valor a partir de productos previamente descartados, al mismo tiempo que reduce la presión ambiental. La combinación de circularidad y valor compartido ofrece un marco idóneo para evaluar modelos de negocio sostenibles.

1.2.2. Logística inversa sostenible

Según Genovese et al. (2021), la logística inversa engloba los procesos de retorno de productos desde el usuario final hacia el fabricante o puntos de recolección, con el objetivo de revalorizarlos o gestionar su disposición final de manera responsable. En su vertiente sostenible, la LI incorpora criterios ambientales, sociales y tecnológicos, optimizando la eficiencia de los flujos de retorno y reduciendo el impacto ecológico de los residuos.

La literatura reciente enfatiza el rol de la digitalización como habilitador de cadenas inversas sostenibles (Bressanelli et al., 2022). Tecnologías como los códigos QR, la trazabilidad blockchain y los sistemas de etiquetado inteligente permiten registrar el historial de las prendas y verificar su origen, garantizando transparencia y confianza. En el caso del modelo Use it again, estas herramientas fortalecen la autenticidad y credibilidad del producto reutilizado.

1.2.3. Innovación tecnológica aplicada a la sostenibilidad

La innovación tecnológica cumple un papel transversal en la implementación de la economía circular. Según Geissdoerfer et al. (2020), los modelos de negocio sostenibles dependen de la capacidad de las empresas para integrar conocimiento, tecnología y diseño ecológico. En la industria textil, la adopción de soluciones tecnológicas facilita la recolección inteligente, la trazabilidad de insumos y la digitalización del inventario.

En el contexto peruano, la innovación circular adquiere especial relevancia en los microemprendimientos textiles, donde la escasez de capital y la informalidad dificultan la incorporación de tecnologías limpias. El modelo Use it again representa una innovación frugal: combina plataformas digitales accesibles (formularios web, etiquetado QR) con procesos operativos sostenibles y de bajo costo.

1.2.4. Modelo conceptual propuesto

El modelo conceptual que guía este estudio (Figura 1) plantea que la gestión sostenible de la cadena inversa textil se sustenta en cinco componentes interrelacionados:

- Conciencia ambiental del consumidor.
- Trazabilidad y confianza en el proceso de reutilización.
- Valor económico percibido.

- Aceptación cultural del reuso.
- Digitalización de procesos logísticos.

La interacción de estos elementos determina la intención de compra sostenible y la viabilidad del modelo circular. Se plantea la hipótesis de que una mayor trazabilidad y conciencia ambiental incrementan la disposición de los consumidores a adquirir prendas reutilizadas.

1.2.5. Marco normativo y contexto regional

El desarrollo de la economía circular en el Perú se enmarca en un conjunto de políticas públicas orientadas a la sostenibilidad industrial. Entre ellas destacan la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible al 2030 (MINAM, 2021) y el Plan de Acción de Economía Circular en el Sector Industrial (MINAM, 2022), que promueven la reducción de residuos y la valorización de materiales mediante modelos de producción responsable.

A nivel regional, la CEPAL (2023) ha propuesto la “Hoja de ruta hacia la economía circular en América Latina y el Caribe”, donde se reconoce la necesidad de fortalecer la innovación y la digitalización en las pymes industriales. Esta agenda coincide con las recomendaciones del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP, 2023), que impulsa la implementación de sistemas de trazabilidad digital como mecanismos de transparencia.

Desde el punto de vista normativo internacional, las normas ISO 14001 y ISO 20400 establecen lineamientos para la gestión ambiental y las compras sostenibles, mientras que la ISO 14040 define el análisis del ciclo de vida (LCA) como herramienta de medición del impacto ambiental. Estos estándares constituyen el marco técnico de referencia para evaluar la sostenibilidad de modelos como *Use it again*.

En el Perú, la formalización empresarial y la economía verde son temas prioritarios dentro de la Estrategia Nacional de Competitividad y Productividad (MEF, 2021). Sin embargo, persisten barreras estructurales como la falta de incentivos tributarios, la informalidad laboral y la escasa cultura de la reutilización de prendas textiles. Superar estas limitaciones requiere fortalecer la colaboración entre el Estado, el sector privado y la academia para promover emprendimientos circulares sostenibles.

2. Material y métodos

2.1. Diseño de investigación

La investigación adoptó un enfoque metodológico mixto de tipo convergente, con carácter descriptivo y correlacional. La integración de técnicas cuantitativas y cualitativas permitió comprender tanto la dimensión estadística como los matices contextuales del fenómeno estudiado. El enfoque cuantitativo permitió identificar patrones y relaciones entre variables, mientras que el enfoque cualitativo aportó comprensión contextual y subjetiva sobre las percepciones de sostenibilidad.

De acuerdo con las guías STROBE (para estudios observacionales) y SRQR (para estudios cualitativos), se garantizó la trazabilidad metodológica y la transparencia en cada fase del proceso.

2.2. Población y muestra

La población objetivo estuvo conformada por mujeres residentes en Lima Metropolitana, de 25 a 35 años, trabajadoras en sectores de servicios o administrativos. Según datos del INEI (2024), este grupo representa aproximadamente 245 000 personas.

El tamaño muestral se calculó mediante la fórmula para proporciones finitas, con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 8 %, obteniéndose $n = 150$ participantes. Adicionalmente, se realizaron 10 entrevistas semiestructuradas para complementar el análisis cualitativo.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y disposición de los participantes. Aunque esta técnica limita la generalización, resulta apropiada en estudios exploratorios de emprendimientos emergentes.

2.3. Variables y operacionalización

Tabla N°1

Dimensión	Variable	Indicador	Instrumento	Fuente
Ambiental	Conciencia ambiental	Importancia asignada al impacto ecológico de la ropa	Encuesta Likert (1–5)	Consumidoras
Económica	Valor percibido	Disposición de pago por prenda reutilizada	Encuesta	Consumidoras
Social	Valor simbólico	Aceptación cultural del reuso	Entrevista	Consumidoras
Tecnológica	Trazabilidad digital	Confianza en el proceso de reacondicionamiento	Encuesta / Observación	Consumidoras / Empresa
Conductual	Intención de compra	Frecuencia y recomendación de compra sostenible	Encuesta	Consumidoras

Fuente: elaboración propia.

2.4. Técnicas de recolección y validación

- Encuesta estructurada: Aplicada mediante Google Forms, con 25 ítems distribuidos en cinco dimensiones. La validez de contenido se evaluó mediante juicio de cinco expertos (CVI = 0.91) y confiabilidad interna con alfa de Cronbach ($\alpha = 0.88$).
- Entrevistas semiestructuradas: realizadas a 10 participantes clave; los datos fueron transcritos y analizados mediante codificación abierta, axial y selectiva (NVivo v.12).
- Observación directa: registrada en tres puntos de venta (tienda física, feria de intercambio y plataforma en línea).

2.5. Análisis de datos

El análisis cuantitativo incluyó estadística descriptiva (medias, desviaciones estándar y frecuencias) y correlaciones de Spearman entre trazabilidad e intención de compra. El análisis cualitativo siguió el enfoque de Lincoln y Guba (2020), aplicando criterios de credibilidad,

confirmabilidad y saturación temática. La triangulación entre fuentes y analistas garantizó la consistencia de los hallazgos.

2.6. Consideraciones éticas

El estudio se condujo conforme a la Declaración de Helsinki (2013) y las políticas éticas institucionales. Se obtuvo consentimiento informado digital, asegurando el anonimato y la confidencialidad de la información. Ningún dato personal sensible fue recolectado. El protocolo fue registrado y aprobado por un comité de ética universitario (Acta N.º 017-2024).

Respecto a las entrevistas que se realizaron, a un grupo de potenciales compradoras, se evidenció una recepción positiva hacia la propuesta del proyecto *Use it again* concebida como una alternativa sostenible frente al impacto ambiental generado por la industria de moda fast fashion.

Las participantes manifestaron que la iniciativa no solo representa un acceso a prendas económicas de buen precio, sino también un medio tangible para reducir el impacto ambiental asociado a la gran venta de ropa. Este hallazgo es muy importante, dado que confirma la existencia de un interés creciente de personas por compra responsable que combinan accesibilidad económica con compromiso ambiental.

Un aspecto que resaltó considerablemente mientras se realizó las encuestas, es la importancia de la trazabilidad de las prendas. Las personas entrevistadas coincidieron en que la disposición a comprar ropa de segunda mano se ve fortalecida en la medida en que exista claridad por parte de la empresa gestora sobre el origen, el estado y los procesos de selección y acondicionamiento de las prendas. La transparencia en la gestión del producto, por tanto, se presenta como un factor crítico de éxito para empresas que buscan consolidarse en el mercado de la moda circular. Asimismo, se identificó dentro del estudio del proyecto, un cambio en la percepción cultural hacia el consumo de ropa usada o de segunda mano. Mientras que en años anteriores la adquisición o compra de prendas de segunda mano podía estar asociada a estigmas sociales, en la actualidad se percibe como un acto consciente, responsable y alineado con valores de sostenibilidad.

Las entrevistadas señalaron que optar por este tipo de consumo circular les permite ser parte activa de una causa mayor que sería la reducción de residuos textiles y la preservación de recursos naturales. En este sentido, la acción de compra trasciende el plano individual y se convierte en un gesto con implicancias sociales y ambientales de gran relevancia.

Otro de los indicadores que llegamos a observar, es la predisposición para recomendar el modelo de negocio a su círculo cercano, lo cual revela un potencial de crecimiento apoyado en la comunicación boca a boca y en la validación social. Las participantes afirmaron que la experiencia de compra sería más satisfactoria si la empresa refuerza aspectos como la calidad de las prendas, la presentación en el punto de venta y la coherencia entre el discurso de sostenibilidad y las prácticas reales. Esto sugiere que, más allá de la propuesta de valor inicial, existe un campo fértil para construir confianza y fidelidad a largo plazo.

Finalmente podemos recalcar que los resultados evidencian que el mercado para la ropa de segunda mano no solo es positivo y en expansión, sino que también está acompañado de una mayor conciencia ambiental y social en el público consumidor. El proyecto *Use it again* se presenta como una respuesta innovadora frente a los desafíos del sector textil, capaz de articular prácticas empresariales con un cambio cultural hacia el consumo consciente. Estos hallazgos

ofrecen indicadores valiosos para la consolidación de estrategias de marketing, comunicación y gestión que potencien la sostenibilidad como eje central de la propuesta.

3. Resultados

3.1. Resultados cuantitativos

De las 150 encuestas válidas, el 78 % de las participantes indicó haber adquirido al menos una prenda reutilizada en los últimos 12 meses, y el 82 % afirmó que recomendaría hacerlo a otros consumidores. La percepción de beneficio ambiental obtuvo una media de 4.3 en la escala Likert (1–5), mientras que la disposición a pagar un precio mayor por una prenda reutilizada alcanzó una media de 3.5.

Tabla N°2: Percepción y comportamiento de compra (n = 150)

Indicador	% de Respuestas positivas	Media (Likert 1–5)	Desviación estándar
Compra ropa usada $\geq$ 1 vez/año	78%	4.1	0.7
Asocia práctica con beneficio ambiental	65%	4.3	0.6
Confianza en trazabilidad de prendas	52%	3.8	0.8
Disposición a pagar > S/ 40 por prenda	46%	3.5	0.9
Recomendaría marca USE IT AGAIN	82%	4.5	0.5

Fuente: elaboración propia.

La correlación de Spearman entre **trazabilidad** e **intención de compra sostenible** fue $\rho = 0.62$ ($p < 0.01$), indicando una relación directa y significativa: cuanto mayor es la confianza en la trazabilidad digital, mayor es la disposición a adquirir productos circulares. Este resultado respalda la hipótesis planteada sobre la relevancia de la transparencia en la decisión de compra.

3.2. Resultados cualitativos

Del análisis temático de las entrevistas emergieron cuatro categorías principales:

- **Conciencia ambiental:** Las participantes expresaron una fuerte asociación entre el consumo circular y la responsabilidad ecológica: “Siento que al comprar de segunda mano ayudo al planeta”.
- **Autenticidad y singularidad:** Varias respondientes valoraron el carácter exclusivo de las prendas reutilizadas: “Cada prenda tiene historia; no se repite”.
- **Confianza y limpieza:** Persisten percepciones mixtas respecto a la higiene: “Me gustaría saber mejor de dónde viene la ropa y cómo la lavan”.
- **Cambio cultural:** El reuso se está transformando en un símbolo de identidad ambiental: “Ya no da vergüenza decir que es ropa de segunda, es parte de ser responsable”.

El análisis cualitativo confirmó la influencia del componente cultural en la adopción del consumo sostenible. La aceptación de la reutilización de prendas textiles no depende solo de factores económicos, sino también de la evolución de valores sociales y ambientales.

3.3. Triangulación y sensibilidad

La convergencia entre los resultados cuantitativos y cualitativos refuerza la validez del modelo propuesto. Al simular variaciones del $\pm 20\%$ en la percepción de sostenibilidad, las correlaciones mantuvieron valores significativos ($p > 0.55$), evidenciando robustez analítica. Este hallazgo demuestra que la relación entre trazabilidad e intención de compra es estable ante pequeñas fluctuaciones en las percepciones del consumidor.

4. Discusión

Los resultados confirman que la logística inversa digitalizada puede constituir un eje de sostenibilidad en el sector textil peruano, generando confianza y promoviendo la economía circular. Este hallazgo coincide con los estudios de Bocken et al. (2021) y Genovese et al. (2021), que destacan la digitalización como catalizador de la circularidad en la cadena de suministro.

Desde una perspectiva económica, la correlación positiva entre trazabilidad y disposición de compra valida los principios del valor compartido propuestos por Porter y Kramer (2011); las empresas que comunican prácticas transparentes generan beneficios simultáneos para el negocio y la sociedad.

En el plano social, los resultados cualitativos revelan una transición cultural similar a la descrita por Schneller y Karaosman (2020): reutilización de prendas textiles, deja de ser una práctica marginal para convertirse en signo de autenticidad. La “moda consciente” emerge como un movimiento de identidad urbana en el Perú, especialmente entre mujeres jóvenes de Lima Metropolitana.

A nivel ambiental, la gestión sostenible de la cadena inversa permite reducir residuos textiles y emisiones de carbono, en línea con las estimaciones de Zamani et al. (2020), quienes demostraron que el reciclaje y la reutilización pueden disminuir entre un 40 % y 60 % las emisiones del ciclo de vida de una prenda.

No obstante, se identifican tres limitaciones relevantes:

- El tamaño muestral, aunque adecuado para un estudio exploratorio, restringe la generalización.
- La ausencia de datos longitudinales impide evaluar la evolución del comportamiento del consumidor.
- La informalidad del sector textil limita la integración completa de la trazabilidad digital.

Superar estas limitaciones requerirá estudios futuros con diseños experimentales y cooperación público-privada para implementar plataformas de registro y certificación de ropa reutilizada.

5. Conclusiones

- La gestión sostenible de la cadena de suministro inversa es un instrumento efectivo para consolidar la economía circular en el sector textil peruano.
- El modelo *Use it again* demuestra que la trazabilidad digital y la conciencia ambiental son determinantes clave de la aceptación del consumo circular.
- La integración de la innovación tecnológica con la logística inversa permite articular beneficios ambientales, sociales y económicos.
- El fortalecimiento del marco normativo y la educación ambiental son esenciales para consolidar un ecosistema circular formal y competitivo.
- El modelo propuesto es replicable en otras ciudades latinoamericanas con adaptaciones contextuales, y constituye una base para investigaciones aplicadas en gestión logística sostenible.

6. Agradecimiento

Se expresa un sincero agradecimiento a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por brindar el espacio académico que hizo posible el desarrollo del presente artículo. Asimismo, se extiende el agradecimiento al Dr. Jorge Inche Mitma, con quien se desarrolló la versión inicial de este estudio, por su acompañamiento y guía académica cuyas orientaciones y aportes contribuyeron significativamente al enriquecimiento del trabajo.

7. Literatura citada

- Bocken, N. M. P., Short, S. W., & Rana, P.** (2021). Circular business models in the fashion industry: A review. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126778. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126778>
- Bressanelli, G., Adrodegari, F., & Perona, M.** (2022). Digital technologies for circular economy business models: A case study. *Computers in Industry*, 137, 103613. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2022.103613>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).** (2023). Hoja de ruta hacia la economía circular en América Latina y el Caribe. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/48902>
- Choudhary, S., & Sinha, R.** (2021). Consumer attitude towards second-hand fashion: Insights from emerging markets. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1108–1119. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.01.008>
- Ellen MacArthur Foundation.** (2021). Circular economy in fashion and textiles: Vision and principles. <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/fashion/overview>
- Genovese, A., Pansera, M., & Raggi, A.** (2021). Digitalisation and circular supply chains: Opportunities and risks. *Business Strategy and the Environment*, 30(3), 1380–1395. <https://doi.org/10.1002/bse.2680>
- Geissdoerfer, M., Vladimirova, D., & Evans, S.** (2020). Sustainable business model innovation: A framework. *Journal of Cleaner Production*, 277, 123074. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123074>

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).** (2024). Perú: Estadísticas de población y empleo. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-and-employment/>
- Kirchherr, J., Yang, N.-H. N., & Hartley, K.** (2023). Conceptualizing the Circular Economy (Revisited): An Analysis of 221 Definitions. *Resources, Conservation & Recycling*, 194, 107001. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G.** (2020). *Naturalistic Inquiry* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Ministerio del Ambiente (MINAM).** (2021). Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible al 2030. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/2962575-001-2021>
- Ministerio del Ambiente (MINAM).** (2022). Plan de Acción de Economía Circular en el Sector Industrial. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/3210782-plan-de-accion-de-economia-circular-en-el-sector-industrial>
- Niinimäki, K.** (2022). Sustainable fashion in the age of circularity. *Fashion and Textiles*, 9(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s40691-022-00285-4>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R.** (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1/2), 62–77.
- Schneller, L., & Karaosman, H.** (2020). Sustainable fashion: Cultural drivers of acceptance. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 24(3), 455–474. <https://doi.org/10.1108/JFMM-09-2019-0219>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).** (2023). Sustainability and the Fashion Industry Report. <https://www.unep.org/resources/report/sustainability-and-fashion-industry-report>
- World Economic Forum.** (2023). Circular Transformation of the Textile Industry. <https://www.weforum.org/repots/circular-transformation-of-the-textile-industry>
- Zamani, B., Sandin, G., & Peters, G. M.** (2020). Life cycle environmental impacts of clothing reuse and recycling. *Resources, Conservation & Recycling*, 162, 105030. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105030>

ÍNDICE DE IMÁGENES

178

1. <https://farmacia.unmsm.edu.pe/noticias/79.-aniversario-de-creacion-de-la-facultad-de-farmacia-y-bioquimica-de-la-unmsm-1666308425140>
2. <https://farmacia.unmsm.edu.pe/noticias/la-ffb-brindara-un-curso-virtual-de-actualizacion-para-el-examen-nacional-de-farmacia-y-bioquimica-28serums-2023-ii%29-1683238200117>
3. <https://www.prosalud.com.pe/2024/06/24/prosalud-mercado-de-boticas-se-diversifica/>
4. Osejo (2026)
5. Osejo (2026)
6. Osejo (2026)
7. <https://industriaslaslas.pe/aprovechamiento-del-agua-en-las-industrias-de-produccion/>
8. <https://industriaslaslas.pe/aprovechamiento-del-agua-en-las-industrias-de-produccion/>
9. <https://www.se.com/es/es/work/solutions/water/>
10. <https://agraria.pe/noticias/adex-agroindustria-concentra-el-mayor-numero-de-empresas-exp-27402>
11. <https://andina.pe/agencia/noticia-verifican-cumplimiento-normas-laborales-49-empresas-agroindustriales-ica-813853.aspx>
12. <https://andina.pe/agencia/noticia-verifican-cumplimiento-normas-laborales-49-empresas-agroindustriales-ica-813853.aspx>
13. <https://andina.pe/agencia/noticia-verifican-cumplimiento-normas-laborales-49-empresas-agroindustriales-ica-813853.aspx>
14. <https://quepasamedia.com/noticias/noticias-internacionales/quien-es-jose-maria-balcazar-el-octavo-presidente-de-peru-en-10-anos-de-crisis-politica/>
15. <https://andina.pe/agencia/noticia-elecciones-regionales-y-municipales-2018-cuantos-ciudadanos-pueden-votar-702709.aspx>
16. <https://www.istockphoto.com/es/fotos/ayatola-jomeini>
17. <https://www.france24.com/es/medio-oriental/20240413-%F0%9F%94%B4-en-vivo-biden-regresa-a-la-casa-blanca-en-medio-de-la-tensi%C3%B3n-en-oriente-medio>
18. <https://www.france24.com/es/programas/econom%C3%ADa/20260310-petr%C3%B3leo-retrocede-y-bolsas-rebotan-con-fuerza-en-nueva-jornada-vol%C3%A1til-con-la-mirada-en-ir%C3%A1n>
19. <https://www.facebook.com/100064394123622/photos/en-marzo-de-2026-el-estrecho-de-ormuz-se-encuentra-en-una-situaci%C3%B3n-cr%C3%ADtica-tras/1361075256048932/>
20. https://www.freepik.es/vector-premium/no-hay-estacion-combustible-o-no-hay-senal-bomba-gas-ilustracion-vectorial-tablero-circulo-rojo_28959167.htm
21. <https://es.pinterest.com/pin/241857442484715618/>
22. <https://www.lavanguardia.com/natural/20171025/432335485402/vida-util-ropa-moda-low-cost-residuos-recogida-segunda-mano.html>
23. <https://logistica.enfasis.com/almacenes-e-inventarios/logistica-inversa-en-el-reciclaje-de-ropa-y-calzado/>
24. <https://veinsa.com/sector/produccion-de-medicamentos/>
25. <https://polarexpres.es/realizar-transporte-medicamentos/>
26. <https://racksdelpacifico.com/almacenamiento-farmacutico-como-asegurar-orden-control-y-cumplimiento/>
27. <https://www.elperuano.pe/noticia/135010-batalla-de-ayacucho-a-197-anos-de-la-gloriosa-gesta-militar-que-definio-nuestra-independencia>
28. <https://elpopular.pe/educacion/2021/05/02/combate-2-mayo-excusa-nueva-incursion-espanola-peru-efemrides-61499>



De izquierda a derecha

29. <https://www.facebook.com/ComitePatrioticoBicentenarioCarabayllo>
30. Vidal (2026)
31. Vidal (2026)
32. Vidal (2026)
33. <https://www.todoababor.es/historia/informacion-general-sobre-la-real-armada-del-siglo-xviii/>
34. <https://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/est/lib0275/cap-05.htm>

REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen X- N° 28 Marzo 2026

Contáctenos en nuestro correo electrónico

revistactscafe@ctscafe.pe

Página Web:

<http://ctscafe.pe>

179

