

Creatividad y sostenibilidad en la moda: suprarreciclaje y desempeño de la innovación del producto como agentes de cambio

Creativity and Sustainability in Fashion: Upcycling and Product Innovation Performance as Agents of Change

Andrea Michell Zamudio Almanza¹, Dr. Jorge Armando López-Lemus², Dra. Cecilia Ramos Estrada³, Dr. Ramón Navarrete Reynoso⁴, Dr. Edgar René Vázquez González⁵, Dr. Omar Jair Purata Sifuentes⁶

¹ Universidad de Guanajuato am.zamudioalmanza@ugto.mx, ² Universidad de Guanajuato, jorge.lemux@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-6989-1065,

³ Universidad de Guanajuato c.ramosestrada@ugto.mx, ⁴ Universidad de Guanajuato ramon.navarrete@ugto.mx, ⁵ Universidad de Guanajuato, edgar10@ugto.mx, ⁶ Universidad de Guanajuato, opurata@ugto.mx

Resumen

La industria textil enfrenta actualmente importantes desafíos relacionados con el impacto ambiental, el desperdicio de materiales y el uso intensivo de recursos naturales. Ante esta problemática, el suprarreciclaje ha surgido como una estrategia sostenible basada en la reutilización creativa de materiales para transformarlos en productos con mayor valor agregado, funcionalidad y diferenciación. El objetivo de la presente investigación fue analizar la relación existente entre el suprarreciclaje y el desempeño de la innovación del producto dentro del sector textil y de moda. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y explicativo, mediante un diseño transversal aplicado a 97 participantes relacionados con prácticas sostenibles y emprendimientos textiles. Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS Statistics v.26, aplicando análisis descriptivos, correlación de Pearson y regresión lineal. Los resultados muestran una relación positiva y significativa entre suprarreciclaje y desempeño de la innovación del producto ($r=0.40$; $p<0.05$), así como una influencia positiva del suprarreciclaje sobre la innovación del producto ($\beta_1=0.65$; $p<0.05$). Asimismo, se identificó que las prácticas sostenibles favorecen la creatividad, diferenciación y competitividad dentro de la industria de la moda. Se concluye que el suprarreciclaje representa una herramienta estratégica para impulsar modelos de negocio más innovadores, sostenibles y alineados con las nuevas tendencias de consumo responsable.

Palabras clave: Economía Circular; Suprarreciclaje; Innovación del Producto; Industria Textil; Sostenibilidad.

Introducción

La industria textil representa uno de los sectores económicos con mayor relevancia a nivel mundial debido a su capacidad de generar empleo, dinamizar cadenas de suministro y atender una demanda constante de productos relacionados con la moda, vestimenta y diseño. En México, esta actividad también constituye una fuente importante de desarrollo regional, particularmente en estados con tradición manufacturera como Guanajuato. Dentro de esta entidad, los municipios de Uriangato y Moroleón se han consolidado históricamente como polos estratégicos de producción textil, al concentrar un número significativo de unidades económicas dedicadas a la confección, comercialización y distribución de prendas de vestir (INEGI y CANAINTEX, 2024).

Además de su relevancia económica, la región enfrenta el reto de adaptarse a nuevas exigencias del mercado global, donde los consumidores valoran cada vez más productos responsables con el medio ambiente. Esto representa una oportunidad estratégica para que los productores locales fortalezcan su competitividad mediante la innovación sostenible y mejoramiento interno.

El crecimiento de esta industria ha traído consigo beneficios económicos relevantes; sin embargo, también ha generado desafíos importantes relacionados con el impacto ambiental, el uso intensivo de recursos naturales y la generación de residuos textiles. Actualmente, uno de los principales cuestionamientos hacia la industria de la moda radica en sus modelos tradicionales de producción lineal, basados en extraer, producir,

consumir y desechar. Este esquema ha provocado altos niveles de contaminación, desperdicio de materiales y presión sobre los ecosistemas, lo cual exige nuevas formas de producir y consumir bajo criterios más sostenibles (McDonough y Braungart, 2002).

Ante esta situación, la economía circular ha surgido como una alternativa viable para transformar los procesos productivos y fomentar un uso más eficiente de los recursos. Dentro de este enfoque destaca el upcycling, también conocido como suprarreciclaje, el cual consiste en reutilizar materiales o productos desechados para convertirlos en nuevos artículos con mayor valor agregado, utilidad o calidad estética. A diferencia del reciclaje convencional, el suprarreciclaje busca elevar el valor del material recuperado mediante creatividad, diseño e innovación (Singh, 2022).

En los últimos años, el suprarreciclaje ha ganado fuerza debido al crecimiento del consumo consciente. Diversos consumidores, especialmente jóvenes generaciones, buscan adquirir productos únicos, personalizados y con menor impacto ambiental. Esta tendencia ha impulsado nuevas marcas de moda circular y emprendimientos independientes que transforman residuos textiles en prendas innovadoras y con identidad propia.

Esta práctica se ha vuelto especialmente atractiva para jóvenes emprendedores, pequeñas empresas y marcas emergentes, ya que permite iniciar negocios con menores costos de materia prima, desarrollar productos diferenciados y conectar con consumidores cada vez más interesados en la sostenibilidad. Además, el suprarreciclaje puede convertirse en una herramienta competitiva en mercados saturados, donde la innovación y autenticidad del producto resultan fundamentales para destacar (Choudhury y Saha, 2022).

En este contexto, toma importancia analizar el desempeño de la innovación del producto, entendido como la capacidad que tienen las organizaciones para transformar ideas en bienes exitosos, funcionales y valiosos para el mercado. Cuando esta innovación se combina con prácticas sostenibles como el suprarreciclaje, se genera una oportunidad estratégica para mejorar la competitividad empresarial y al mismo tiempo reducir impactos ambientales (Alegre *et al.*, 2006).

Por ello, el objetivo central del presente trabajo es analizar la influencia del suprarreciclaje sobre el desempeño de la innovación del producto, con la finalidad de identificar cómo esta práctica sostenible puede fortalecer la creación de nuevos negocios, especialmente dentro del sector textil y de moda.

Marco teórico

Suprarreciclaje

El suprarreciclaje es una estrategia orientada a prolongar la vida útil de materiales que normalmente serían desechados, transformándolos en productos nuevos con mayor valor económico, funcional o estético. Esta práctica ha cobrado relevancia dentro de la economía circular debido a que reduce residuos, disminuye la necesidad de materias primas vírgenes y fomenta patrones de producción más responsables (Singh *et al.*, 2025).

A diferencia del reciclaje tradicional, donde el material suele degradarse o perder calidad durante el proceso, el suprarreciclaje busca aprovechar las características originales del producto para generar uno mejorado, pero sin cambiar las bases. Por ejemplo, prendas usadas pueden convertirse en bolsas, accesorios, chamarras rediseñadas o piezas exclusivas de moda. Esto representa una ventaja importante en industrias creativas donde el diseño y la diferenciación son factores clave.

El suprarreciclaje no solo genera beneficios ambientales, también aporta valor económico. Al reducir la necesidad de adquirir materias primas nuevas, los emprendedores pueden disminuir costos iniciales y destinar mayores recursos al diseño, marketing o canales digitales de venta. Esto vuelve al modelo especialmente atractivo para pequeñas empresas y jóvenes emprendedores con capital limitado.

Desde el emprendimiento, el suprarreciclaje permite desarrollar modelos de negocio innovadores con barreras de entrada relativamente bajas. Muchos emprendedores pueden comenzar operaciones mediante la recolección de materiales disponibles localmente, combinando habilidades manuales, creatividad y canales digitales de venta.

(Ma *et al.*, 2024) proponen siete dimensiones que explican la práctica del suprarreciclaje:



1. Experiencia personal: Vivencias previas relacionadas con reciclaje y consumo responsable.
2. Recursos y habilidades: Tiempo, conocimientos, herramientas y creatividad disponibles.
3. Normas sociales y valores: Influencia cultural y compromiso ambiental.
4. Percepción de dificultad: Nivel de complejidad percibido al reutilizar materiales.
5. Actitud personal: Disposición positiva hacia prácticas sostenibles.
6. Intenciones futuras: Deseo de seguir reciclando o comprando productos sostenibles.
7. Comportamiento pasado: Frecuencia con la que anteriormente se realizaron acciones similares.
8. Estas dimensiones muestran que el suprarreciclaje no depende únicamente de materiales disponibles, sino también de factores psicológicos, sociales y económicos.

Estas dimensiones evidencian que el comportamiento hacia el suprarreciclaje depende no solamente de la conciencia ambiental, sino también de factores emocionales, culturales y prácticos. Por ello, para fomentar esta práctica en consumidores y emprendedores, es necesario impulsar campañas educativas, incentivos de mercado y acceso a herramientas creativas que faciliten la reutilización de materiales.

Desempeño de la innovación del producto

El desempeño de la innovación del producto se refiere al grado en que una empresa logra desarrollar productos nuevos o mejorados con éxito dentro del mercado. Este concepto evalúa si la innovación realmente genera valor mediante ventas, aceptación del consumidor, diferenciación competitiva y rentabilidad (Alegre *et al.*, 2006).

No basta con crear algo diferente; la innovación debe responder a necesidades reales del mercado. Por ello, el desempeño innovador suele medirse considerando variables como:

1. Calidad percibida del producto
2. Originalidad y diseño
3. Tiempo de lanzamiento al mercado
4. Nivel de aceptación del consumidor
5. Incremento de ventas
6. Participación de mercado
7. Ventaja frente a competidores

En el caso del suprarreciclaje, la innovación del producto puede expresarse mediante colecciones exclusivas, diseño personalizado, storytelling sostenible y uso creativo de residuos textiles. Esto genera una percepción positiva entre consumidores que valoran autenticidad y responsabilidad ambiental.

Además, desde la teoría de recursos y capacidades, los materiales recuperados pueden convertirse en recursos estratégicos difíciles de imitar, permitiendo ventajas competitivas sostenibles. Una marca que domina procesos creativos de suprarreciclaje puede diferenciarse con mayor facilidad frente a empresas tradicionales (Singh, 2022).

Por otra parte, la teoría de sostenibilidad empresarial plantea que las organizaciones modernas deben generar valor económico sin comprometer recursos futuros. Bajo esta lógica, innovar mediante suprarreciclaje no solo mejora resultados financieros, sino también reputación corporativa e impacto social.

Cuando una empresa combina innovación con sostenibilidad, también mejora su reputación corporativa. Actualmente muchas marcas son evaluadas no solo por sus productos, sino por sus prácticas éticas y ambientales. En este sentido, el suprarreciclaje puede fortalecer la imagen empresarial y generar lealtad del consumidor.

La literatura reciente sugiere una relación positiva entre ambas variables. Cuando una empresa incorpora suprarreciclaje, se ve obligada a rediseñar procesos, experimentar con materiales y desarrollar propuestas creativas. Esto impulsa directamente la innovación. Asimismo, los consumidores actuales muestran mayor preferencia por marcas responsables con el medio ambiente, lo que incrementa las probabilidades de éxito comercial para productos desarrollados bajo estos principios (Lee y Kim, 2024).

Con base en la problemática ambiental que enfrenta actualmente la industria textil y el crecimiento de las prácticas sostenibles dentro de la moda, resulta importante analizar cómo el suprarreciclaje puede contribuir al desarrollo de productos más innovadores y competitivos. Diversos estudios señalan que la reutilización creativa de materiales no solo disminuye residuos, sino que también impulsa procesos de diseño, diferenciación y valor agregado dentro de las empresas. Por ello, en la presente investigación se plantean las siguientes hipótesis:

H₁: Existe una asociación positiva y significativa entre suprarreciclaje y desempeño de la innovación del producto.

H₂: El suprarreciclaje influye de manera positiva y significativa sobre el desempeño de la innovación del producto.

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y explicativo, debido a que se analizaron estadísticamente las variables suprarreciclaje y desempeño de la innovación del producto dentro del sector textil y de moda. Asimismo, el diseño metodológico fue transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un solo momento.

El tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico intencional, considerando participantes relacionados con prácticas sostenibles, reutilización creativa de materiales y emprendimientos textiles. Para la recolección de información se aplicaron cuestionarios mediante una plataforma digital, obteniendo una muestra total de 97 participantes. La descripción sociodemográfica de la muestra se presenta en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Estadística descriptiva de la muestra.

	MUESTRA (N=97)	PORCENTAJE
SEXO		
Masculino	49	50.5%
Femenino	48	49.5%
EDAD		
Menos de 30 años	33	34.0%
31 a 40 años	16	16.5%
41 a 50 años	24	24.7%
Más de 51 años	24	24.8%
ESCOLARIDAD		
Licenciatura	32	33.0%
Posgrado	65	67.0%
SECTOR		
Industria	97	100%

Para el análisis estadístico descriptivo de los datos obtenidos, se utilizó el software estadístico SPSS Statistics v.26 y para la comprobación de las hipótesis establecidas, se desarrolló un modelo de regresión lineal por medio del software estadístico especificado anteriormente. Esto permitió identificar el comportamiento de las variables estudiadas y analizar la influencia del suprarreciclaje sobre el desempeño de la innovación del producto dentro del fenómeno investigado.

Resultados

Una vez obtenida la información referente a los instrumentos que permitieron medir las variables seleccionadas para este estudio, se procedió a realizar una correlación entre las variables. De esta manera, se demuestra que existe una relación de ($r=0.40$; $p<0.05$) positiva y significativa entre suprarreciclaje y desempeño de la innovación del producto medidas a través del coeficiente de correlación de Pearson mostradas en la Tabla 2. Estos resultados permiten identificar que las prácticas relacionadas con sostenibilidad y reutilización creativa de materiales pueden favorecer el desarrollo de productos innovadores, diferenciados y con mayor valor agregado dentro del sector textil y de moda.

Tabla 2. Estadística descriptiva: media, desviación estándar, varianza y correlación de variables.

Variables	Media	Desviación estándar	Varianza	1	2
Suprarreciclaje	5.62	0.91	0.84	1.00	
Desempeño de la innovación del producto	4.88	1.46	2.15	0.40**	1.00

** $p<0.01$

Para medir la confiabilidad de la escala suprarreciclaje, se consideraron las aportaciones teóricas desarrolladas por (Singh, 2022 ;Singh *et al.*,2025), quienes analizan esta práctica como una estrategia sostenible basada en la reutilización creativa de materiales y la generación de valor agregado mediante innovación y diseño. Para medir el desempeño de la innovación del producto, se empleó la escala desarrollada por (Alegre *et al.* ,2006), la cual evalúa la capacidad de desarrollar productos innovadores, funcionales y competitivos dentro del mercado. Ambos instrumentos emplean una escala de Likert de 7 puntos, donde 1 representa “totalmente en desacuerdo” y 7 “totalmente de acuerdo”.

Para medir la consistencia interna de los instrumentos, se calcularon a través del Alfa de Cronbach tanto para el instrumento suprarreciclaje ($=0.92$) como para la escala desempeño de la innovación del producto ($=0.82$), mismas que resultaron ser satisfactorias (Cronbach, 1951; Hair *et al.*,2017; Tavakol y Dennick, 2011). Estos resultados muestran que los instrumentos utilizados cuentan con niveles adecuados de confiabilidad para medir las variables seleccionadas dentro de la investigación.

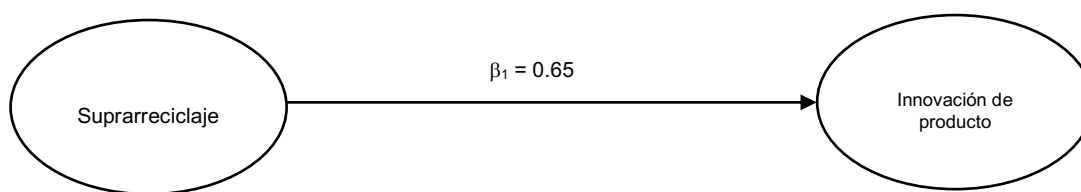
En cuanto a la validez del constructo, se desarrolló un análisis factorial confirmatorio (AFC) de los cuestionarios bajo un método estadístico de extracción por métodos principales, considerando una rotación ortogonal Varimax con la finalidad de maximizar las estimaciones a través de las cargas factoriales, es decir, que cada una de las variables observables sea representativa en cada uno de los componentes encontrados (Méndez y Rondón, 2012), manteniendo aquellos ítems cuyas estimaciones en las cargas factoriales sean igual o superior a 0.40 (Hair *et al.*, 2017). En este sentido, el análisis de la adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO=0.85$) y la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2_{(6)}=18.87$; $p<0.000$) resultaron ser suficientemente satisfactorios (Correa *et al.*, 2006; Kaiser, 1970), mismos que explican el 67 % de la varianza total explicada ($R^2=0.67$) del fenómeno estudiado. Estos resultados reflejan que el modelo estadístico empleado presenta niveles adecuados de validez para analizar la relación entre suprarreciclaje y desempeño de la innovación del producto.

Tabla 3. Estadística descriptiva de la muestra 2

VARIABLE LATENTE	VARIABLE MANIFIESTA	Factor 1	Factor 2
SUPERRECICLAJE	EL	0.69	
	RH	0.42	
INNOVACION DEL PRODUCTO	EFICACIA		0.52
	EFICIENCIA		0.45

Para comprobar la hipótesis H₁: Existe una asociación positiva y significativa entre suprarreciclaje y desempeño de la innovación del producto, se consideró el análisis estadístico realizado a través de la correlación entre las variables estudiadas. Por lo tanto, se demuestra que existe una correlación positiva y significativa ($r=0.40$; $p<0.001$) entre las variables referentes al suprarreciclaje y desempeño de la innovación del producto, medidos a través del coeficiente de correlación de Pearson (Bonett y Wright, 2000; Pearson, 1929; Fisher, 1933). De esta manera, la hipótesis H₁ es aceptada.

Para evaluar la hipótesis H₂: El suprarreciclaje influye de manera positiva y significativa sobre el desempeño de la innovación del producto, se consideró el resultado de la carga estructural (β_1) obtenida de la regresión lineal. En este sentido, se demuestra que el suprarreciclaje es un factor que influye de manera positiva y significativa sobre el desempeño de la innovación del producto ($\beta_1=0.65$; $p<0.05$). Es por ello que se cuenta con suficiente evidencia estadística para afirmar que las prácticas sostenibles relacionadas con reutilización creativa de materiales y diseño sostenible pueden favorecer el desarrollo de productos innovadores dentro del sector textil y de moda. De esta manera, se acepta la hipótesis H₂. Ver figura 1.



****** $p<0.05$

Figura 1. Carga estructural estandarizado calculado a través de la regresión lineal.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten concluir que el suprarreciclaje representa una estrategia sostenible capaz de favorecer el desempeño de la innovación del producto dentro del sector textil y de moda. La reutilización creativa de materiales no solo contribuye a disminuir residuos y reducir impactos ambientales, sino que también impulsa el desarrollo de productos diferenciados, originales y con mayor valor agregado.

Asimismo, se comprobó que existe una relación positiva y significativa entre suprarreciclaje y desempeño de la innovación del producto, lo cual demuestra que las empresas y emprendimientos que incorporan prácticas sostenibles pueden fortalecer su competitividad y responder de mejor manera a las nuevas demandas del mercado.

De igual manera, los resultados reflejan que los consumidores muestran una percepción más favorable hacia productos desarrollados bajo principios de sostenibilidad y economía circular, especialmente cuando estos integran creatividad, autenticidad y diseño innovador.

Finalmente, se concluye que el suprarreciclaje puede funcionar como un agente de cambio dentro de la industria de la moda, promoviendo modelos de producción más responsables y sostenibles. Además, representa una oportunidad importante para jóvenes emprendedores y pequeñas empresas que buscan desarrollar negocios innovadores con impacto ambiental positivo.

Referencias

- Alegre, J., Lapiedra, R., y Chiva, R. (2006). A measurement scale for product innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 333–346. <https://doi.org/10.1108/14601060610707812>
- Bonett, D. G., y Wright, T. A. (2000). Sample size requirements for estimating Pearson, Kendall and Spearman correlations. *Psychometrika*, 65(1), 23–28. <https://doi.org/10.1007/BF02294183>
- Choudhury, T., y Saha, P. (2022). Sustainable fashion and upcycling practices in emerging markets. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 26(3), 412–428.
- Correa, J. C., Iral, R., y Rojas, L. (2006). Estudio de la validez del análisis factorial exploratorio mediante el índice Kaiser-Meyer-Olkin y la prueba de esfericidad de Bartlett. *Revista Colombiana de Estadística*, 29(2), 123–134.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage Publications.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía y Cámara Nacional de la Industria Textil (INEGI y CANAINTE, 2024). *Reporte estadístico de la industria textil mexicana*. Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401–415. <https://doi.org/10.1007/BF02291817>
- Lee, H., y Kim, S. (2024). Consumer preference toward sustainable fashion products and circular economy practices. *Sustainability*, 16(2), 145–159.
- Ma, Y., Liu, X., y Zhang, L. (2024). Psychological and social dimensions of upcycling behavior among consumers. *Journal of Cleaner Production*, 421, 139–152.
- McDonough, W., y Braungart, M. (2002). *Cradle to cradle: Remaking the way we make things*. North Point Press.
- Méndez, C., y Rondón, M. A. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 197–207. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502012000100014



- Pearson, K. (1929). On the coefficient of racial likeness. *Biometrika* 18(1/2), 105–117. <https://doi.org/10.2307/2332498>
- Fisher, R. (1933). Tables for Statisticians and Biometricians . *Nature*, 131, 893–894 <https://doi.org/10.1038/131893a0>
- Singh, P. (2022). Upcycling as an innovation strategy in sustainable fashion. *Fashion and Textiles*, 9(1), 1–15.
- Singh, P., Kumar, R., y Dana, L. (2025). Circular economy and upcycling strategies for sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 180, 115–128.
- Tavakol, M., y Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>

