VOLUMEN 48
XXXI Verano De la Ciencia
ISSN 2395-9797
www.jovenesenlaciencia.ugto.mx

Upcycling: La economía circular a través de la intensión emprendedora en el sur de Guanajuato

Upcycling: The Circular Economy Through Entrepreneurial Intent in Southern Guanajuato

Avril Margarita Alfaro Arreguin, Araceli Durán-Guerrero, Andrea Michell Zamudio Almanza,
Dr. Jorge Armando López-Lemus, Dra. Cecilia Ramos Estrada
Universidad de Guanajuato
am.alfaroarreguin@ugto.mx; a.duran.guerrero@ugto.mx; am.zamudioalmanza@ugto.mx; jorge.lemux@hotmail.com,
ORCID: 0000-0001-6989-1065; c.ramosestrada@ugto.mx, ORCID: 0000-0002-1097-594X

Resumen

El objetivo principal de este estudio es analizar la relación que existe entre la intención emprendedora y las prácticas de economía circular, específicamente en economía circular, dentro del sector textil en el sur de Guanajuato. De acuerdo con el marco metodológico empleado en el estudio fue cuantitativa, exploratoria, observacional y transversal. Se analizaron 120 lideres emprendedores que gestionan al menos 1 años una microempresa basada en economía circular a través de las prácticas de *Upcycling*. De acuerdo con los resultados de esta investigación permiten concluir que la economía circular a través del *Upcycling* constituye una estrategia sostenible que favorece la innovación de productos en las industrias. La reutilización creativa de materiales contribuye a reducir residuos y el impacto ambiental, al mismo tiempo que impulsa el desarrollo de productos originales, diferenciados y con mayor valor para los consumidores. Asimismo, los hallazgos evidencian una relación positiva entre la implementación de prácticas de *Upcycling* y el desempeño de la innovación del producto. Esto sugiere que las empresas y emprendimientos que integran estrategias sostenibles en sus procesos pueden fortalecer su competitividad y responder de manera más efectiva a las necesidades cambiantes del mercado.

Palabras clave: Economía Circular, Emprendimiento, Microempresas.

Introduccion

En México el sector textil uno de los principales sectores empresariales para generar y desarrollar economía. De acuerdo con Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Cámara Nacional de la Industria Textil (CANAINTEX) este sector se ha considerado como uno de los principales sectores con mayor dinámica empresarial en los últimos 30 años aportando desde el 2024 el 1.9% al Producto Interno Bruto (PIB) (INEGI & CANAINTEX, 2024) siendo uno de los sectores que genera empleos y fortalece la cadena de producción vinculada a la confección y moda. Siendo uno de los principales sectores que son consideradas como el motor económico en México (CANAINTEX, 2026; Méndez, 2026).

La industria del textil en Guanajuato se ha desarrollado principalmente a través de los municipios de Uriangato y Moroleón, considerados como un eje estratégico para el desarrollo de la economía regional debido a que se concentra el mayor número de unidades empresariales enfocados en la producción nacional de ropa y confección (INEGI & CANAINTEX, 2024). Asimismo, la industria de estos municipios ha permitido consolidar uno de los principales clústeres que no solo mantienen vigente la identidad textil empresarial en el estado si no también, integran la innovación y sostenibilidad (CANAINTEX, 2026; Huerta, 2026; Méndez, 2026).

Ante la relevancia del sector textil en estos municipios, se encuentra un área de oportunidad para los estudiantes y jóvenes emprendedores que buscan generar nuevas entidades de negocio y una de ellas es a través de la economía circular que les permite generar nuevos productos de calidad y valor mediante la transformación de materiales o productos desechados (*Upcycling*) por las empresas del sector textil (Reséndiz, 2026; Vargas, 2026). Debido a la relevancia que ha tenido el *Upcycling*, ha permitido a los jóvenes

emprendedores la posibilidad de emprender e innovar modelos de negocio sostenibles rediciendo el impacto ambiental y generando productos únicos que promueven la competitividad (Choudhury & Saha, 2022; Lee & Kim, 2024).

Uno de los principales beneficios que conlleva la economía circular y específicamente la práctica *Upcycling* es promover y desarrollar la creatividad y la diferenciación en mercados altamente competitivos y saturados además de ello, posiciona a los estudiantes y jóvenes emprendedores como agentes de cambio social y económico dentro de la industria de la moda (Choudhury, Saha, & Coppola, 2023; Lee & Kim, 2024; Martínez & Gupta, 2025)

El objetivo principal del presente proyecto es conocer la influencia que ejerce la intensión emprendedora (Liñan & Yi-Wen, 2006) sobre las prácticas de *Upcycling* (Da Silva & Leocádio, 2025) con la finalidad de generar estrategias que conlleven a los estudiantes y jóvenes emprendedores a identificar y realizar esta práctica de emprendimiento que les permita desarrollar y posicionar nuevos productos en el mercado generando nuevas unidades de negocio.

Marco Teórico

Prácticas de Upcycling

El desarrollo y la consolidación de la economía circular han generado nuevas oportunidades para los jóvenes emprendedores, al propiciar la adopción de modelos de negocio innovadores y sostenibles. Estas propuestas no solo favorecen la disminución del impacto ambiental, sino que también impulsan la creación de productos diferenciados y con alto valor agregado, fortaleciendo su posicionamiento competitivo en el mercado y promoviendo la transición hacia sistemas de producción más responsables y eficientes (Choudhury & Saha, 2022; Lee & Kim, 2024).

El emprendimiento se concibe como un proceso mediante el cual individuos o colectivos identifican oportunidades en su entorno, articulan y gestionan recursos, y desarrollan innovaciones con el propósito de generar valor económico, social o ambiental a través de la creación de nuevos proyectos o iniciativas empresariales (Liñan & Yi-Wen, 2006; Shane & Venkataraman, 2000). En este sentido, el emprendimiento no solo implica la creación de empresas, sino también la capacidad de generar soluciones innovadoras ante problemáticas existentes, destacándose como un motor clave del desarrollo regional y la competitividad.

El *Upcycling* se concibe como una estrategia adoptada por diversos emprendedores para la creación de modelos de negocio orientados a la sostenibilidad y a la mitigación del impacto ambiental, lo que fortalece su competitividad al momento de incursionar en el mercado. Este enfoque se fundamenta en la transformación de residuos o materiales descartados por distintos sectores industriales, los cuales, mediante procesos de creatividad e innovación, se convierten en nuevos bienes con mayor valor agregado. En consecuencia, se incrementa su vida útil, se optimiza el aprovechamiento de los recursos materiales y se contribuye a la reducción de los efectos negativos sobre el entorno ambiental (Singh, *et al*., 2025; Singh J., 2022).

Intension emprendedora

La economía circular se conceptualiza como un enfoque de producción y consumo orientado a prolongar la vida útil y el valor de los productos, materiales y recursos, mediante la implementación de estrategias que reducen al mínimo la generación de residuos, tales como la reutilización, el reciclaje y la reconfiguración de los procesos productivos (Geissdoerfer *et al*., 2017). Este enfoque contrasta con el modelo lineal tradicional de “tomar–producir–desechar”, al promover sistemas regenerativos donde los materiales se reintegran continuamente en los ciclos productivos, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y a la eficiencia económica.

Otros autores la describen como el proceso de incentivar y convencer a un individuo para que cree o desarrolle un producto, servicio o incluso una organización empresarial que le permita posicionarse en el mercado con el fin de generar valor económico (Anjum *et al*., 2021; Liñan & Yi-Wen, 2006)

El emprendimiento se vincula estrechamente con la economía circular al ser un impulsor clave para la creación de soluciones innovadoras que transforman los sistemas productivos hacia modelos más sostenibles (Prieto-Sandoval *et al*., 2018). Los emprendedores identifican oportunidades de negocio en la recuperación de materiales, el rediseño de productos y la implementación de procesos que reducen el desperdicio, generando así nuevas propuestas de valor que combinan beneficios económicos y ambientales (Bocken *et al*., 2016). En este sentido, el emprendimiento facilita la adopción de prácticas circulares al traducir los principios de la economía circular en modelos de negocio viables.

De acuerdo con el análisis de la literatura se desprendieron las siguientes hipótesis:

H_1: Existe una relación positiva y significativa entre la intensión emprendedora y las prácticas de *Upcycling* en el sur de Guanajuato.

H_2: Las prácticas de *Upcycling* es un factor que influye de manera positiva y significativa sobre la intensión emprendedora en el sur de Guanajuato.

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que se busca analizar la relación entre intención emprendedora y las prácticas *Upcycling*, dentro del sector textil en el sur del estado de Guanajuato. El estudio tiene un diseño observacional, explicativo y de corte transversal, ya que la información será recopilada en un solo momento con la finalidad de identificar estadísticamente la relación existente entre las variables seleccionadas.

El tipo de muestreo aplicado fue no pirobalística intencional, considerando como población objetivo a jóvenes lideres emprendedores que participan en microempresas del sector industrial textil en el sur de Guanajuato. Como criterios de inclusión, se contempló a lideres emprendedores involucrados en actividades emprendedoras relacionadas con la creación en comercialización o gestión de productos y servicios, particularmente aquellos que incorporan prácticas sostenibles o de reutilización de materiales dentro de sus procesos productivos (*upcycling*) y que al menos tuvieran un año en la gestión y posicionamiento en el mercado de su emprendimiento. Por lo que se logró obtener una muestra de 120 participantes en el estudio.

Para la recolección de información se diseñó una plataforma digital mediante la cual los participantes podrán responder los instrumentos de investigación a través de esta herramienta se recopilarán datos relacionados con la intención emprendedora y la adopción de prácticas de economía circular. Posteriormente, la información obtenida será procesada y analizada estadísticamente mediante el SPSS v.26.

Tabla 1. *Estadística descriptiva de la muestra. Diseño Propio.*

	Muestra (n)	**Porcentaje**
Sexo		
Masculino	60	50.00%
Femenino	60	50.00%
Edad		
Menos de 30 años	39	32.5%
31 a 40 años	22	18.3%
41 a 50 años	29	24.2%
Más de 51 años	30	25.0%
Escolaridad		
Licenciatura	77	64.2%

Posgrado	43	35.8%
Tamaño		
Micro	120	100.%

La Tabla presenta las características demográficas y organizacionales de la muestra analizada, integrada por 120 participantes pertenecientes a microempresas que emplean practicas basadas *Upcycling*. En cuanto al sexo, la muestra se encuentra distribuida de manera equitativa, con 60 hombres (50.0%) y 60 mujeres (50.0%), lo que permite contar con una representación balanceada de ambos grupos.

Respecto a la edad, el grupo con mayor participación corresponde a las personas menores de 30 años, con 39 participantes (32.5%). Le siguen los participantes de más de 51 años, con 30 personas (25.0%), y aquellos con edades entre 41 y 50 años, que representan 29 participantes (24.2%). Finalmente, el grupo de 31 a 40 años está integrado por 22 personas (18.3%), siendo el segmento con menor representación dentro de la muestra. En relación con la escolaridad, se observa que la mayoría de los participantes cuenta con estudios de licenciatura, representando 77 personas (64.2%). Por su parte, 43 participantes (35.8%) poseen estudios de posgrado, lo que refleja un nivel educativo relativamente alto entre los encuestados.

Por último, en lo referente al tamaño de la empresa, la totalidad de los participantes pertenece a microempresas, con 120 casos (100%), lo que indica que los resultados obtenidos se encuentran enfocados exclusivamente en este tipo de organizaciones. En general, la muestra se caracteriza por una distribución equilibrada entre hombres y mujeres, una mayor presencia de participantes jóvenes, un predominio de personas con estudios de licenciatura y una representación total de microempresas.

Con la finalidad de identificar la relación entre las variables del estudio, se realizará un análisis de correlación de Pearson, lo que permitirá determinar el grado de asociación entre el emprendimiento y la implementación de prácticas de *Upcycling*. Asimismo, se desarrollará un modelo de regresión lineal para evaluar la influencia del emprendimiento y la implementación de prácticas de economía circular dentro de las microempresas analizadas. De esta manera, se demuestra que existe una relación positiva y significativa ($r=0.62$; $p<0.05$) entre las prácticas de *Upcycling* y el emprendimiento (Pearson, 1931), medida a través del coeficiente de correlación de Pearson mostrada en la tabla 2.

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

Variables	Media	D.S.	Varianza	1	2
Prácticas de *Upcycling*	4.5	0.5	0.25	1	
Intensión emprendedora	6	0.44	0.19	0.62**	1

*Nota. **p<0.05.*

Para medir la confiabilidad de la escala de las prácticas de *Upcycling* se empleó la escala desarrollada por Geissdoerfer *et al*. (2017). Este instrumento está conformado por 6 ítems. Para medir la variable de intensión emprendedora, se empleó la escala desarrollada por Liñán y Chen (2009). Este instrumento está conformado por 3 ítems; ambos instrumentos emplean una escala de Libertad 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 de las prácticas de *Upcycling* ($\alpha=0.90$) como para la escala de intensión emprendedora ($\alpha=0.80$), mismas que resultaron ser satisfactorias (Cronbach, 1951; Tavakol & Dennick, 2011).

En cuanto a la validez del constructo, se desarrolló un análisis factorial confirmatorio (AFC) de los cuestionarios bajo un método estadístico de extracción por componentes principales, considerando una rotación ortogonal varimax con la finalidad de maximizar las estimaciones a través de las cargas a nivel factorial, es decir, que cada una de las variables observables sea representativa en cada uno de los

componentes encontrados manteniendo aquellos ítems cuyas estimaciones en las cargas factoriales resultaran ser iguales o superiores a 0.40 (Hair *et al*., 2017). Ver tabla 3.

En este sentido, el análisis de la adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO = 0.81) y la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2_{(147)} = 312.4$; $p<0.000$) resultaron ser suficientemente satisfactorios (Kaiser, 1974), mismos que explican el 68% de la varianza total explicada ($\Delta R^2 = 0.68$) del fenómeno estudiado.

Tabla 3*. Analís de las cargas factoriales estandarizadas. Diseño Propio.*

Variable	Factor 1	Factor 2
PU1	0.72	
PU2	0.75	
PU3	0.7	
PU4	0.68	
PU5	0.71	
PU6	0.74	
IE1		0.77
IE2		0.74
IE3		0.79

Nota. EC: Economía Circular PU: Prácticas de Upcycling.

Referencias

Para comprobar las hipótesis planteadas, se desarrolló un modelo de ecuación estructural, en donde el modelo presentó buenos ajustes a través de los índices de bondad y ajuste ($\chi^2_{(144)} = 298.7$; $p<0.01$; RMSEA = 0.046; CFI = 0.95; TLI = 0.93) mismos que resultaron ser satisfactorios (Jöreskog & Sörbom, 1981; Muthén & Muthén, 1998-2007).

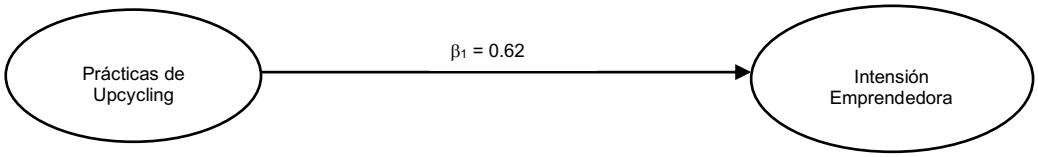


Figura 1. Carga estructural estandarizada del SEM. Diseño Propio.
*Nota. **p<0.05.*

Para evaluar la hipótesis H_1: Existe una relación positiva y significativa entre la intensión emprendedora y las prácticas de *Upcycling* en el sur de Guanajuato. Para ello, 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 ($r=0.62$; $p<0.001$) entre las variables referentes a economía circular y emprendimiento, medidas a través del coeficiente de correlación de Pearson (Bonett & Wright, 2000; Pearson, 1929; 1931). De esta manera, la hipótesis H_1 es aceptada. Ver tabla 2.

Para evaluar la hipótesis H_2: Las prácticas de *Upcycling* es un factor que influye de manera positiva y significativa sobre la intensión emprendedora en el sur de Guanajuato, se consideró el resultado de la carga estructural (β_1) obtenido de la regresión lineal. En este sentido, se demuestra que las prácticas de *Upcycling*

(β_1=0.62; p<0.05) es un factor que influye de manera positiva y significativa sobre la intensión emprendedora en el sur de Guanajuato. Es por ello por lo que se cuenta con suficiente evidencia estadística para afirmar que la economía circular mediante el *Upcycling* de es un factor influyente en la intensión emprendimiento dentro de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas del estado de Guanajuato. De esta manera, se acepta la hipótesis H_2. Ver figura 1.

Conclusiones

Los hallazgos de esta investigación permiten afirmar que las prácticas de *Upcycling* es una alternativa sostenible que puede contribuir de manera importante al fortalecimiento de la innovación de productos en la industria textil y de la moda. Dar una nueva vida a materiales que ya han sido utilizados no solo ayuda a disminuir la generación de residuos y los efectos negativos sobre el medio ambiente, sino que también fomenta la creación de productos únicos, creativos y con un valor diferenciado para los consumidores.

Asimismo, los resultados obtenidos muestran que existe una relación positiva entre la aplicación de prácticas de *Upcycling* y el desempeño de la innovación del producto. Esto indica que las empresas y emprendimientos que incorporan estrategias sostenibles en sus procesos tienen mayores oportunidades de fortalecer su competitividad y adaptarse a las nuevas exigencias del mercado.

Por otro lado, se identificó que los consumidores valoran de manera favorable aquellos productos que se desarrollan bajo criterios de sostenibilidad y economía circular. Esta percepción se vuelve aún más positiva cuando los productos destacan por su creatividad, autenticidad y grado de innovación, aspectos que incrementan su atractivo y diferenciación.

Finalmente, puede concluirse que las prácticas de *Upcycling* tiene el potencial de convertirse en un elemento transformador dentro de la industria de la moda, impulsando formas de producción más conscientes y responsables con el entorno. Además, representa una alternativa atractiva para jóvenes emprendedores y pequeñas empresas que buscan generar propuestas innovadoras, competitivas y con un impacto ambiental positivo.

Referencias

Anjum, T., Farrukh, M., Heidler, P., & Díaz, J. (2021). Entrepreneurial intention: Creativity, entrepreneurship, and university support. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 11. Doi: 10.3390/joitmc7011.

Bocken, N., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308–320. https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124.

CANAINTEX. (21 de enero de 2026). *National Chamber of the Textile Industry*. Obtenido de ADVANCES AND CHALLENGES OF THE TEXTILE INDUSTRY IN MEXICO: INEGI-CANAINTEX REPORT: https://canaintex.org.mx/avances-y-desafios-de-la-industria-textil-en-mexico-informe-inegi-canaintex

Choudhury, A., & Saha, S. (2022). Upcycling and sustainable fashion entrepreneurship: Opportunities for young innovators. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 26(3), 415–432. Doi: 10.1108/JFMM-09-2021-0187.

Cronbach, L. (Septiembre de 1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika , 16*, 297-335. doi:https://doi.org/10.1007/BF02310555

Da Silva, A., & Leocádio, A. (2025). Predictors of consumer intention towards upcycling practice and consumption in brazil. . *Revista De Gestão Social e Ambiental*, 19(1), 1-22. Doi: 10.24857/rgsa.v19n1-038.

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N., & Hultink, E. (2017). The circular economy – A new sustainability paradigm?. *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048.

Hair, J., Hult, G., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares Structural Equation* (Vol. 2). PLS-SEM.

Huerta, M. (21 de enero de 2026). *Pulso Guanajuato*. Obtenido de How will the new plan to rescue the textile and footwear sector benefit Guanajuato?: https://notigto.com/como-beneficiara-a-guanajuato-el-nuevo-plan-para-rescatar-al-sector-textil-y-del-calzado/

INEGI, & CANAINTEX. (2024). *Understanding the textile and clothing industry.* CDMX: INEGI.

Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1981). *LISREL: Analysis of linear structural relationships by maximum likelihood and least squares methods.* Chicago, IL.: USA: National Educational Resources.

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika,* 39(1), 31–36. Doi: 10.1007/BF02291575.

Lee, H., & Kim, J. (2024). Circular economy and upcycling practices in textile startups: Youth-driven approaches. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 30(2), 289–307.* Doi: 10.1108/IJEBR-07-2023-0562.

Liñan, F., & Yi-Wen, C. (2006). *Testing the Entrepreneurial Intention Model on a Two-Country Sample.* Barcelona, ESP.: Departament d'Economia de l'Empresa.

Méndez, M. (21 de enero de 2026). *Mexico Industry*. Obtenido de Textile manufacturing industry in Mexico: Key data and recent trends: https://mexicoindustry.com/noticia/industria-textil-manufacturera-en-mexico-datos-clave-y-tendencias-recientes

Muthén, B., & Muthén, L. (1998-2007). *Mplus Version 5.0 statistical analysis with latent variables: User's Guide.* Los Angeles, CA. USA: Fourth ed. Muthen & Muthen.

Pearson, E. S. (1931). The test of significance for the correlation coefficient. *Journal of the American Statistical Association, 26*, 128-134. doi:10.2307/2278641

Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., & Ormazabal, M. (2018). Towards a consensus on the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 179, 605–615. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.224.

Reséndiz, A. (21 de enero de 2026). *Generación Universitaria*. Obtenido de Jóvenes transforman la moda con reciclaje: https://www.generacionuniversitaria.com.mx/vida-universitaria/jovenes-transforman-moda-con-reciclaje/

Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217–226. https://doi.org/10.2307/259271.

Singh, H., Kumar, P., & Dana, L. (2025). The green entrepreneurship landscape: Drivers, outcomes, and future directions. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 21, 80. Doi: 10.1007/s11365-025-01079-4.

Singh, J. (2022). The sustainability potential of upcycling. *Sustainability*, 14(10), 5989. Doi: 10.3390/su14105989.

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbac's alpha. *International Journal of Medical Education, 2*, 53-55. doi:0.5116/ijme.4dfd.8dfd.

Vargas, N. (21 de enero< de 2026). *Ambiental News*. Obtenido de Economía circular en la industria textil: https://ambientalnews.mx/impacto-ambiental-de-la-industria-textil/