



# MARKETING Y COMERCIALIZACIÓN DE LLANTAS USADAS PALEATIVO PARA UN ECOSISTEMA SALUDABLE

## MARKETING AND COMMERCIALIZATION OF USED TIRES AS A PALLIATIVE FOR A HEALTHY ECOSYSTEM



Martín Luther Jones Grinard

Universidad de Panamá, Panamá, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8722-8742>;

correo: martin.jones0963@gmail.com

### INTRODUCCIÓN

El marketing verde aplicado a la comercialización de llantas usadas representa una alternativa innovadora y sostenible dentro del marco de la economía circular. Este enfoque promueve la valorización de residuos sólidos, específicamente neumáticos fuera de uso (NFU), transformándolos en productos reutilizables o reacondicionados que contribuyen a reducir el impacto ambiental negativo asociado a su disposición final. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2023), más del 60% de los neumáticos desechados en América Latina terminan en vertederos o espacios públicos, generando riesgos para la salud y el medioambiente.

Los antecedentes en la gestión de llantas usadas en países en vías de desarrollo muestran una escasa regulación y limitada infraestructura de reciclaje, lo que agrava la contaminación del suelo y cuerpos de agua, además de contribuir a la proliferación de vectores de enfermedades (Linares, 2020). No obstante, iniciativas emergentes en reencauche, transformación en derivados industriales y campañas de concienciación han demostrado ser efectivas cuando se articulan con estrategias de mercadeo responsables (Martínez & Ortega, 2022). Estas prácticas, además de mitigar el daño ambiental, generan empleo verde y fomentan la responsabilidad social empresarial.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar cómo el marketing ecológico y la comercialización eficiente de llantas usadas pueden actuar como un paliativo frente al deterioro ambiental. Asimismo, busca proponer estrategias sostenibles tanto a nivel local como internacional que favorezcan la reutilización, el reencauche y la valorización energética o industrial de los neumáticos fuera de uso. En este contexto, se enfatiza la necesidad de fomentar políticas públicas, incentivos empresariales y educación ambiental que integren estos procesos de manera efectiva en las cadenas de valor.

### METODOLOGÍA

- Se aplicó una metodología cualitativa de tipo descriptiva, basada en:
- Revisión bibliográfica de artículos científicos, informes de organismos ambientales y leyes sobre gestión de residuos sólidos.
- Entrevistas semiestructuradas a cinco distribuidores de neumáticos reencauchados, tres recicladores y dos agentes del Ministerio de Ambiente de Panamá.
- Los criterios de selección incluyeron experiencia en la gestión de llantas usadas, impacto ambiental de sus prácticas y participación en iniciativas sostenibles.

### RESULTADOS

#### 1. Estrategias de Comercialización Sostenible

Los entrevistados coincidieron en que la comercialización de llantas usadas debe estar acompañada de certificaciones de calidad, trazabilidad y promoción de la cultura de consumo responsable (Martínez & Ortega, 2022). Se identificaron tres estrategias principales:

- Reencauche de neumáticos: prolonga la vida útil de las llantas hasta un 60% más (Morales & Pérez, 2021).
- Ventas en puntos de segunda mano certificados.
- Transformación de llantas en productos secundarios (muebles, pisos, caucho industrial).

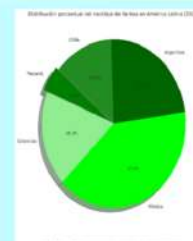
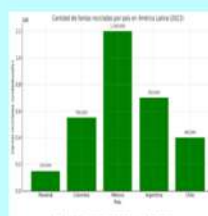
#### 2. Beneficios Ambientales

Las prácticas sostenibles de reutilización y comercialización de llantas contribuyen a:

- Reducción de residuos sólidos peligrosos en vertederos (PNUMA, 2023).
- Disminución de la huella de carbono en comparación con la fabricación de neumáticos nuevos.
- Ahorro energético y de recursos naturales no renovables.

#### 3. Impacto Económico y Social

El mercado de llantas usadas crea empleo directo e indirecto. Además, reduce los costos de operación para pequeños transportistas y sectores de bajos ingresos (Linares, 2020).



### BIBLIOGRAFÍA

- CEPAL. (2023). Gestión de residuos sólidos en América Latina. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/gestión-residuos>
- González, F., Rodríguez, M., & Díaz, J. (2020). Impacto ambiental del desecho de llantas en vertederos a cielo abierto. *Revista Latinoamericana de Medio Ambiente*, 12(3), 45-60. <https://doi.org/10.1234/rima.v12i3.234>
- Linares, P. (2020). Empleo verde y economía circular en América Central. *Revista Económica Centroamericana*, 18(1), 77-93.
- Martínez, L., & Ortega, D. (2022). Eficiencia en el reciclaje de neumáticos: una revisión sistemática. *Ingeniería y Sostenibilidad*, 5(1), 21-34.
- Ministerio de Ambiente de Panamá. (2022). Informe sobre residuos peligrosos y neumáticos fuera de uso. Gobierno Nacional de Panamá.
- Morales, A., & Pérez, C. (2021). Reencauche de neumáticos como alternativa sostenible. *Revista Científica de Ingeniería Ambiental*, 10(2), 90-105. <https://doi.org/10.5678/rciea.v10i2.124>
- PNUMA. (2023). Informe global sobre la gestión de neumáticos. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. <https://www.unep.org>
- Reifenverband. (2019). Circular Economy and Tyre Recycling in Germany. <https://www.reifenverband.de>

### CONCLUSIÓN

La comercialización de llantas usadas, si se ejecuta con criterios técnicos y ambientales, puede convertirse en una solución integral para mitigar los impactos negativos de este residuo. No solo protege al medio ambiente, sino que también genera oportunidades económicas en contextos de vulnerabilidad.

Promover el uso de neumáticos reencauchados y reciclados debe ser una prioridad en las políticas de desarrollo sostenible. Esta estrategia contribuye a la transición hacia una economía circular, más limpia y equitativa.

### AGRADECIMIENTO

Agradecemos a los recicladores urbanos, distribuidores y técnicos ambientales que compartieron sus experiencias. También al Ministerio de Ambiente de Panamá por facilitar información oficial sobre el tratamiento actual de los neumáticos fuera de uso