

# Marketing y desarrollo de productos innovadores verdes: una revisión de la literatura

Recibido: 21 de octubre de 2021 • Aprobado: 28 de diciembre de 2021

<https://doi.org/10.22395/seec.v24n57a10>

Jakeline Serrano-García\*\*

Juan José Arbeláez-Toro\*\*\*

Luis Felipe Ortiz-Clavijo\*\*\*\*

## RESUMEN

En los últimos años el concepto de producto innovador verde se ha posicionado como una tendencia. El objetivo de este artículo es presentar una revisión de la literatura orientada a tres categorías temáticas dentro del concepto de producto innovador verde, a saber: *marketing*, cadena de suministro e innovación. Con este propósito se establece una metodología para la revisión bajo el estándar Prisma, con la cual se encontró una nutrida producción científica, en especial dentro del área de *marketing*, con lo que se logró definir un grupo de subcategorías, tales como conciencia medioambiental, estrategias y consumidor. Los resultados permiten ubicar el *marketing* verde como un mecanismo que puede generar de manera consistente el posicionamiento de los productos innovadores verdes en el mercado.

## PALABRAS CLAVE

*Marketing* verde; producto innovador verde; innovación verde; revisión de la literatura; Colombia.

## CLASIFICACIÓN JEL

M31, O30.

## CONTENIDO

Introducción; 1. Metodología; 2. Resultados y discusión; Conclusiones; Referencias.

\* Este artículo surge a partir del interés de los autores por aportar al conocimiento actual sobre el desarrollo de productos innovadores verdes, en especial desde el punto de vista innovador, en la cadena de suministro y en el marketing. Este manuscrito es el resultado de las actividades de investigación en el marco de la práctica doctoral de la autora Jakeline Serrano-García, financiada por el Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia. La investigación fue desarrollada entre febrero y junio de 2020.

\*\* Administradora de empresas, Universidad de Antioquia. Magíster en Ingeniería Administrativa, Universidad Nacional de Colombia. Candidata a doctora en Diseño, Fabricación y Gestión de Proyectos Industriales, Universidad Politécnica de Valencia, España. Profesora investigadora, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas e integrante del Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas (Categoría A1, Minciencias), Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia. Correo electrónico: [jakelineserrano@itm.edu.co](mailto:jakelineserrano@itm.edu.co) Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0609-6077>

\*\*\* Ingeniero Mecánico, Universidad del Valle. Magíster en Sistemas Automáticos de Producción, Universidad Tecnológica de Pereira. Magister en Mecánica de Materiales y Estructuras y candidato a Doctor en Tecnologías, Universidad de Girona, España. Profesor investigador, Facultad de Ingenierías e integrante del Grupo de Investigación en Materiales Avanzados y Energía (Categoría A1, Minciencias), Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia. Correo electrónico: [juanarbelaez@itm.edu.co](mailto:juanarbelaez@itm.edu.co) Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9741-2225>

\*\*\*\* Ingeniero Industrial, Universidad de Autónoma Latinoamericana (Unaula), Medellín, Colombia. Magíster en Estudios de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, Instituto Tecnológico Metropolitano. Estudiante de Maestría en Ingeniería (Analítica), Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Dinamizador Sennova, Grupo de Investigación (GIAITEQ), Categoría C (Minciencias), Centro Textil y de Gestión Industrial, Medellín, Colombia. Correo electrónico: [lfortizc@sena.edu.co](mailto:lfortizc@sena.edu.co) Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0800-0844>

# Marketing and Development of Green Innovative Products: a Literature Review

## ABSTRACT

In recent years, the concept of green innovative product has become a trend. The main objective of this article is to present a literature review in three axes within the concept of green innovative product: marketing, supply chain and innovation. With this purpose, the study established a methodology for reviewing under the Prisma standard, which found a fertile scientific production, specially within the marketing realm, and which allowed the reduction of a group of subcategories such as environmental consciousness, strategies, and consumer. The results allow the allocation of green marketing as a mechanism that can consciously generate the positioning of innovative green products in the market.

## KEYWORDS

Green marketing; green innovative products; green innovation; literature review; Colombia.

## JEL CLASSIFICATION

M31, O30.

## CONTENT

Introduction; 1. Methodology; 2. Results and discussion; Conclusions; References.

# Marketing e desenvolvimento de produtos inovadores verdes: uma revisão da literatura

## RESUMO

Nos últimos anos o conceito de produto inovador tem se posicionado como uma tendência. O objetivo deste artigo é apresentar uma revisão de literatura orientada a três categorias temática dentro do conceito de produto inovador verde, a saber: marketing, cadeia de abastecimento e inovação. Com este propósito é definida uma metodologia para a revisão sob o padrão Prisma, com a qual se encontrou uma nutrida produção científica, em especial dentro da área do marketing, o que se conseguiu definir um grupo de subcategorias, tais como sensibilização ambiental, estratégias e consumidor. Os resultados permitem colocar o marketing verde como um mecanismo que pode gerar de modo consciente o posicionamento dos produtos inovadores verde no mercado.

## PALAVRAS-CHAVE

Marketing verde; produto inovador verde; inovação verde; revisão de literatura; Colômbia.

## CLASSIFICAÇÃO JEL

M31, O30

## CONTEÚDO

Introdução; 1. Metodologia; 2. Resultados e discussão; Conclusões; Referências.

## INTRODUCCIÓN

Los efectos del cambio climático producido por la contaminación, la sobrepoblación y el uso extendido de los recursos naturales ha provocado que muchas empresas adopten un modelo que resalta la concepción del producto verde. Esto se configura como un intento orientado al consumidor en el cual se pretende motivarlo hacia un compromiso ambiental positivo (Monteiro et al., 2015).

Desde el punto de vista teórico, el concepto de desarrollo de productos verdes adquirió relevancia a finales de la década de 1980 (Jasti, Sharma y Karinka, 2015). Desde entonces han surgido múltiples definiciones y los esfuerzos se han orientado a implementar el concepto, así como a identificar sus aplicaciones en diferentes industrias. De esta forma, las temáticas asociadas al producto verde, exploradas por diversos autores, incluyen la manufactura verde, el *marketing* verde, la investigación sobre el tema industrial, los costos asociados a las cadenas de producción, la implementación de tecnologías limpias y, en particular, el denominado *producto innovador verde* (PIV).

Así pues, se destacan abordajes recientes: el consumidor y su influencia en la definición de estrategias de ventas de productos verdes (Hua, Bao y Wu, 2021); el comportamiento del consumidor en relación con los envases sostenibles desde perspectivas internas y externas (Su et al., 2020); la orientación tecnológica y la orientación de *marketing* en el desarrollo de capacidades de innovación verde (Zhou et al., 2021); y el *marketing* como vehículo conductor en la transición verde para que sea más efectiva en términos de participación ciudadana (Terzi, 2020). Si bien se evidencia la existencia de importantes contribuciones recientes, pocos estudios proporcionan elementos que puedan ser tenidos en cuenta en las organizaciones para el desarrollo de productos innovadores verdes y que se rijan por los principios del *marketing* verde, la innovación verde o la cadena de suministro verde.

Ahora bien, esta particularidad cobra relevancia a razón de las tendencias identificadas en el corpus documental de los artículos analizados en este estudio. En consecuencia, estos resultados ofrecen un ámbito de acción para las empresas que puede conllevar al desarrollo eficiente de productos de tipología verde.

De acuerdo con este panorama, como se ha descrito en el presente artículo, se realiza una revisión de la literatura al proporcionar un análisis del cuerpo de conocimiento producido en las categorías temáticas de *marketing* verde, cadena de suministro verde e innovación verde. El propósito de ello es contribuir al marco de desarrollo de productos innovadores verdes desde una perspectiva actualizada y fundamentada en las tendencias que configuran las referidas temáticas

como aspectos esenciales en los procesos de producción o las intenciones de comercialización de productos innovadores verdes.

Por último, el artículo está diseñado de la siguiente manera: en la primera sección se describe la metodología, en la segunda se presentan los resultados y, por último, se consideran las conclusiones y los trabajos futuros.

## 1. METODOLOGÍA

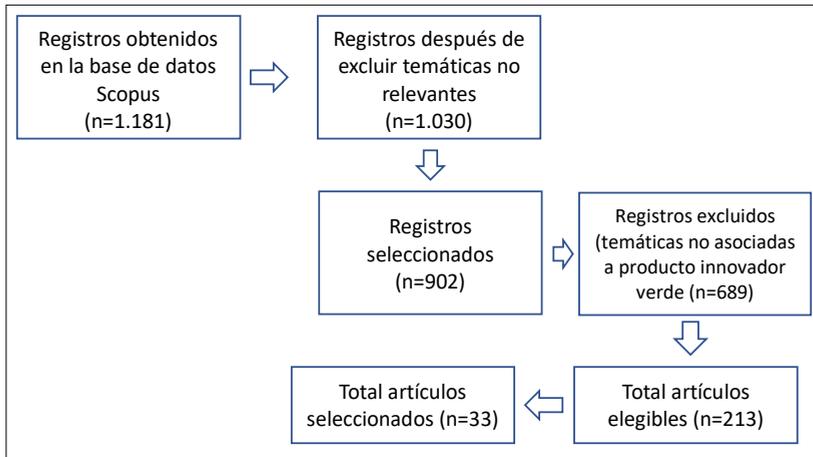
Desde el punto de vista del planteamiento metodológico se precisa que la presente investigación se suscribe a un estudio de tipo cualitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), el cual tiene como propósito presentar una descripción general del estado de la ciencia a partir de la identificación de tendencias y los campos de investigación afines a la temática de PIV.

Se implementa el estándar Prisma (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), el cual se orienta a revisiones sistemáticas y el metaanálisis (Harrison et al., 2020; Smith et al., 2011). Se priorizaron como unidades de análisis todos aquellos documentos académicos encontrados en la base de datos Scopus al usar criterios de búsqueda que incluían: "producto innovador verde», "cadena de suministro verde", "manufactura verde", "marketing verde". Se obtuvieron 1181 documentos (figura 1).

De estos 1181 documentos se eligieron 213 artículos, los cuales se analizaron con la aplicación del criterio de exclusión con respecto al tipo de estudio, donde se priorizaron trabajos aplicados al mercado y se descartaron estudios basados en simulaciones y proyecciones hipotéticas. Como criterio de inclusión, se estableció que los estudios deben abordar aplicaciones y orientaciones al mercado.

Además, se realizó una lectura para asegurar la coherencia del contenido. Se priorizaron los temas identificados y se seleccionaron 33 artículos, los cuales fueron subcategorizados. Luego se llevó a cabo un análisis descriptivo de dicho corpus documental. La selección fue analizada con el *software* VOSviewer (Van Eck y Waltman, 2013) mediante el método de concurrencia de términos, con el propósito de identificar las tendencias de investigación o categorías con mayor producción científica. En consecuencia, se identifican tres temas tendenciales: *marketing* verde, cadena de suministro verde e innovación verde.

Figura 1. Diagrama Prisma para la selección de los artículos



Fuente: elaboración propia

## 2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

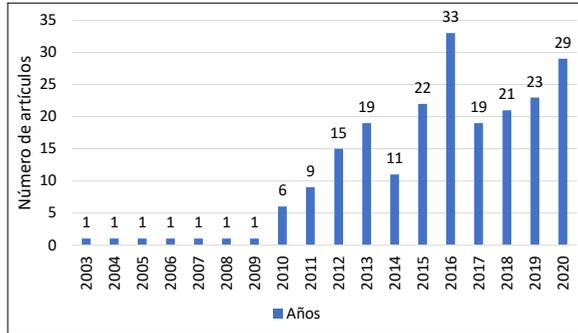
### 2.1. Análisis descriptivo

Esta sección presenta una reseña general del análisis descriptivo de la revisión de la literatura. La figura 2 muestra la distribución de las publicaciones durante el periodo de 2003 a 2020. La mayoría de las publicaciones (129 de 213) fueron elaborados en el periodo comprendido entre 2014 y 2019.

Según Scopus, las áreas en las que se anotan las referidas publicaciones científicas corresponden a ciencias agrícolas y biológicas; negocios, gestión y contabilidad; ingeniería química; ciencias de la computación; ciencias de la decisión; economía, econometría y finanzas; energía; ingeniería; ciencias medioambientales; ciencias de los materiales; matemáticas; medicamentos; multidisciplinario; física y astronomía; y ciencias sociales. De estas, las áreas de negocios, gestión y contabilidad, ingeniería y ciencias medioambientales concentran la mayor cantidad de documentos.

Ahora bien, al analizar el corpus documental mediante la técnica de concurrencia de términos se evidencia un creciente interés en los temas relacionados con la cadena de suministro verde. Asimismo, se asocia a otras áreas temáticas que se ubican en el marco de los productos innovadores verdes, como se expone a continuación (figura 3).

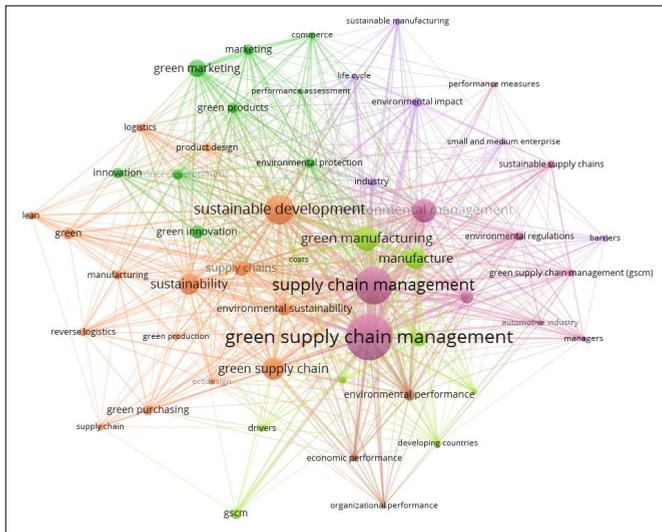
Figura 2. Número de publicaciones de 2003 a 2020



Fuente: elaboración propia con información obtenida en Scopus

En la figura 3 se puede observar que la temática *cadena de suministro verde* corresponde a uno de los nodos principales. De igual forma, las áreas temáticas como desarrollo sostenible, cadena de suministro y gestión ambiental responden al mismo espacio de ocurrencia. En este sentido, los resultados sugieren que áreas tales como la innovación verde, el *marketing* verde, la logística verde, el diseño orientado a aspectos sostenibles, las regulaciones de la industria, etc., se encuentran asociadas a los nodos principales, por lo que se entiende como un marco disciplinar de trabajo en relación con el producto innovador verde.

Figura 3. Principales temáticas de investigación



Fuente: elaboración propia con información obtenida en Scopus



## 2.2. Marketing verde

El concepto de *marketing* verde forma parte de los nuevos enfoques de la mercadotecnia. Con este se busca proponer una perspectiva diferente, detallista y orientada a las realidades ecológicas y sociales (Belz y Peattie, 2014), como una respuesta a las necesidades ambientales de la sociedad contemporánea.

En la revisión de la literatura se puso en evidencia un notable interés en la temática de *marketing* verde. Los resultados obtenidos en el análisis de los artículos se relacionan, a continuación, en la tabla 1.

**Tabla 1. Categorías abordadas en la temática marketing verde**

Autores	Categoría temática	Conceptos principales
Rustam, Wang y Zameer (2020) Tomasin et al. (2013) Kumar (2016)	Conciencia medioambiental	Los efectos potenciales de los informes corporativos de sostenibilidad ambiental y sus efectos en las prácticas de consumo. Los factores determinantes de la conciencia ambiental y su influencia en las ventas de productos verdes. La orientación ecológica y funciones del marketing como canal comunicativo.
Syaekhoni, Alfian y Kwon (2017) Amoako, Dzagbenuku y Abubakari (2020) Tseng y Hung (2013) Jayaraman, Singh y Anandnarayan (2012)	Comportamiento del consumidor	El análisis del comportamiento de compra del cliente como una alternativa para apoyar la toma de decisiones, con el fin de promover productos verdes en las tiendas minoristas La relación entre el conocimiento ecológico (mediante marketing verde) y el comportamiento de compra. Los atributos de calidad del producto, desempeño ambiental y certificación ecológica. La relación entre la actitud del consumidor hacia el medio ambiente y la imagen percibida de la empresa con conciencia ambiental.
Mukonza y Swarts (2020) Hong et al. (2020) Zhu y Sarkis (2016) Syaekhoni, Alfian y Kwon (2017) Aagerup, Frank y Hultqvist (2019) Garg (2015) Lee y Lam (2012)	Estrategias de marketing	El <i>marketing</i> verde y su efecto positivo en la imagen corporativa y en el desempeño empresarial. La difusión de productos ecológicos. Identificación de brechas basadas en estrategias de <i>marketing</i> . Mezcla <i>marketing</i> necesarios para oferta de productos ecológicos.

Fuente: elaboración propia con información obtenida en Scopus

En la Tabla 1 se agruparon por categorías los conceptos abordados por diferentes autores en relación con la temática *marketing* verde. Al describir algunos de los conceptos generales a la luz de la presente revisión, estos conceptos cobraron vital relevancia.

Es preciso manifestar que, de acuerdo con dichos conceptos, es posible ubicar la categoría estrategia de *marketing* como una de las de mayor interés por los investigadores en el marco de la temática de *marketing* verde. Este comportamiento pone en evidencia algunos de los hallazgos presentados en el texto de Dangelico y Vocalelli (2017), quienes analizaron los efectos del *marketing* verde en la comercialización de productos ecológicos. Se ubicaron las estrategias de *marketing* como un aspecto de gran influencia en la consolidación de una conciencia ambiental al ser un efecto de los mensajes racionales (a través del *marketing* verde) con orientación al compromiso ecológico.

### **2.3. Cadena de suministro verde**

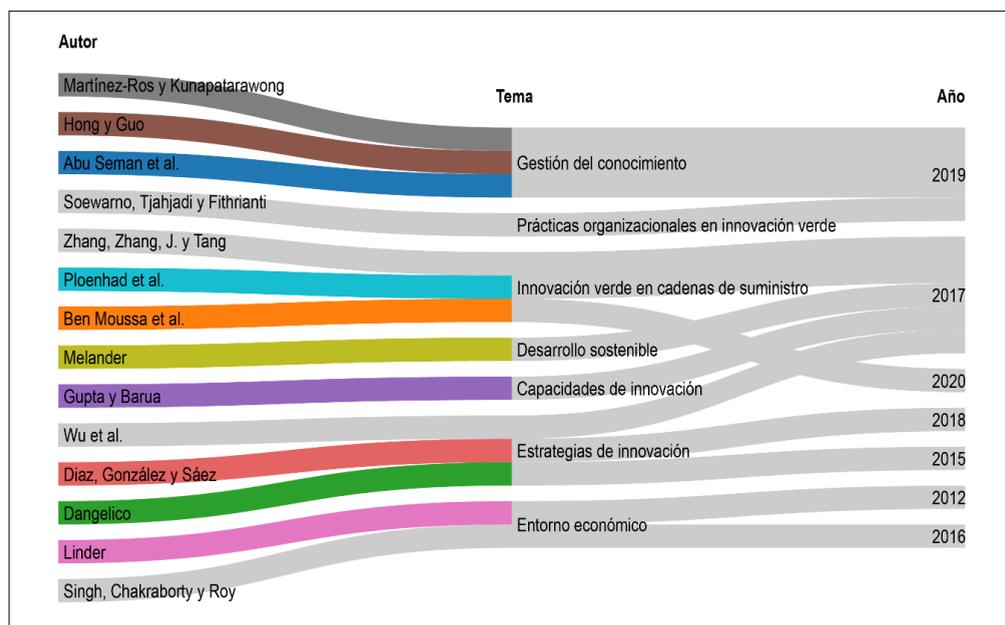
La cadena de suministro, en los últimos años, ha ganado espacio en discusiones del campo organizacional y se constituyó como un elemento diferencial para los procesos de producción en el ámbito industrial. Este concepto va de la mano con las presiones que se han ejercido desde diversos sectores, en donde el llamado general es al ajuste de los modelos industriales de producción que, de acuerdo con Torres (2014), buscan convertir procesos industriales en procesos benignos para el medio ambiente de la mano del desarrollo de productos ecológicos. En esta línea, autores como Wang, Wan y Yu (2020) señalaron que esta perspectiva, a pesar de ser disruptiva y constituir en la actualidad una tendencia global, se encuentra inmersa en una problemática asociada al tipo de cadena de suministro tradicional; se trata de dos estados o dos tipos de cadenas en donde se debería buscar un equilibrio.

### **2.4. Innovación verde**

Desde el punto de vista de la producción y la economía del mercado, la innovación verde se refiere a la introducción de nuevos o mejorados productos o servicios con valor agregado para brindar soluciones de carácter ecológico o amigable con el medio ambiente.

Bajo este panorama se agruparon por categorías de investigación los artículos analizados relacionados con las temáticas de cadenas de suministro e innovación verde (figura 5).

Figura 5. Categorías en cadenas de suministro e innovación verde



Fuente: elaboración propia con información obtenida en Scopus

- La gestión del conocimiento se abordó en los trabajos de Abu Seman et al. (2019), Hong y Guo (2019) y Martínez-Ros y Kunapatarawong (2019), donde se han analizado los temas de cooperación entre consumidor-fabricante y el cambio de enfoques organizacionales al pasar de la producción industrial tradicional a la producción con bajo impacto ambiental. Entre los principales aportes de esta categoría se encuentra el análisis de capacidades externas e internas con la misión de fortalecer la colaboración entre empresas. A la luz de la gestión del conocimiento, esto puede mejorar las condiciones en relación con la generación de innovaciones verdes.
- Las prácticas organizacionales son abordadas en los trabajos de Melander (2018) y Soewarno, Tjahjadi y Fithrianti (2019) se analizan las prácticas ambientales corporativas, en especial en la gestión de la cadena de suministro verde. Entre los principales aportes de esta categoría se encuentra la identificación de prácticas de innovación verde derivadas de las actividades logísticas y cómo estas pueden influir, de forma positiva, en la legitimidad organizacional con respecto al compromiso ambiental.

- La innovación verde en cadenas de suministro fue abordada en los trabajos de Ben Moussa et al. (2017); Ploenhad et al. (2020); Zhang, Zhang y Tang (2017). Esta categoría de investigación abordó en forma amplia los aspectos relacionados con la cadena de suministro y se centró en el uso de tecnologías y el desarrollo de métodos que permitan aumentar la eficacia ecológica. De ahí que la mayoría de los estudios proporcionen nociones acerca de la importancia de la cadena de suministro verde en el espacio industrial. Además, se propone el uso de canales integrados, como un solo proceso, en lugar de canales descentralizados.
- El desarrollo sostenible (Melander, 2017), las capacidades y estrategias de innovación son abordadas en los trabajos de Dangelico y Vocalelli (2017), Díaz, González y Sáez (2015), Gupta y Barua (2017), Linder (2012) y Wu et al. (2018). Este grupo de estudios tuvo diversas orientaciones. En un primer momento se ubica la innovación de productos ecológicos (GPI), como un enfoque trabajado desde la perspectiva colaborativa y los factores organizacionales que influyen en la implementación de procesos que conlleven a la consecución de productos verdes.
- Por su parte, un segundo grupo propuso el estudio de la oferta de productos basados en la finalidad ambiental y el desempeño económico, así como la selección de proveedores estuvo en función de la eficiencia ecológica. De esa forma, cobra relevancia la perspectiva de beneficios de mercado, la disponibilidad de nuevas tecnologías, la propiedad extranjera de la empresa, la radicalidad y la diferenciación del producto como factores influyentes en la concepción de productos verdes.
- El entorno económico (Linder, 2016; Singh, Chakraborty y Roy, 2016) se refiere a los aspectos relacionados con el desempeño comercial de las empresas manufactureras y tienen en el marco de sus procesos actividades responsables con el ambiente. Entre los principales aportes se destaca la definición de la innovación verde como un impulsor para la variación positiva del desempeño comercial, donde la diferenciación de la oferta, al contar con una orientación ambiental, mejora la posición de las empresas en aspectos económicos y de reconocimiento en el mercado.

## **2.5. Alcance de los resultados obtenidos**

El estado actual del desarrollo de PIV viene dado por una activa participación del consumidor, quien cada vez supera en exigencia a un sector productivo que trata de adaptarse a la demanda de productos con menor impacto ambiental.

De ahí que los hallazgos en este estudio proporcionen elementos necesarios para que las empresas interesadas en el desarrollo de PIV puedan incursionar en actividades asociadas a la cadena de suministro verde y el *marketing* verde.

## CONCLUSIONES

Se proporciona una revisión de la literatura y una síntesis del cuerpo de conocimiento producido en las categorías temáticas de *marketing* verde, cadena de suministro e innovación verde en el marco de desarrollo de productos innovadores verdes.

El estudio presenta una delimitación donde solo se han tomado en cuenta documentos recuperados de la base de datos Scopus. De acuerdo con este planteamiento, los resultados son de orden indicativo, mas no referencial.

La categoría *marketing* verde presenta una amplia producción científica, la cual es desagregada en tres categorías: conciencia medioambiental, comportamiento del consumidor y estrategias de *marketing*. Como categoría es un vehículo potencial para el fomento del consumo de PIV. Entonces, para comprender la importancia que se le otorga al *marketing* verde en el ámbito organizacional, es preciso mencionar que su implementación va ligada a dos propósitos esenciales: la intención de fomentar el consumo sostenible y potenciar la comercialización exitosa de los productos innovadores verdes. En concordancia con Dangelico y Vocalelli (2017), se señalan estos dos propósitos como unas de las principales motivaciones al momento de implementar estrategias de *marketing* verde.

Por su parte, el PIV y la innovación verde son conceptos que establecen un nuevo paradigma de innovación. Esto se debe a que algunas de las innovaciones ecológicas más exitosas de la última década se asocian a la industria de alimentos orgánicos y complementos alimenticios naturales. Además, varias industrias ecológicas de rápido crecimiento, como la construcción ecológica, la electricidad ecológica, los biocombustibles y los productos de limpieza ecológicos, son ejemplos de innovaciones ecológicas.

Por consiguiente, las innovaciones verdes de la última década están preparando el escenario para la revolución económica verde del siglo XXI. En este punto es necesario establecer tres factores que a la luz de los hallazgos son importantes para diferenciar la innovación verde de la innovación tradicional:

- La innovación verde se centra en la creación de productos sostenibles para las personas y el planeta.

- La innovación verde se centra en la creación de PIV que ayuden a las personas a ser más sostenibles.
- La innovación verde se centra en la creación de productos ecológicos innovadores que sean rentables y sostenibles.

## REFERENCIAS

- Aagerup, U., Frank, A.-S. y Hultqvist, E. (2019). The persuasive effects of emotional green packaging claims. *British Food Journal*, 121(12), 3233-3246. <https://doi.org/10.1108/BJFJ-08-2019-0652>
- Abu Seman, N. A., Govindan, K., Mardani, A., Zakuan, N., Mat Saman, M. Z., Hooker, R. E. y Ozkul, S. (2019). The mediating effect of green innovation on the relationship between green supply chain management and environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 229, 115-127. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.211>
- Amoako, G. K., Dzogbenuku, R. K. y Abubakari, A. (2020). Do green knowledge and attitude influence the youth's green purchasing? Theory of planned behavior. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(8), 1609-1626. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2019-0595>
- Belz, F.-M. y Peattie, K. (2014). *Sustainability Marketing: A Global Perspective*. John Wiley & Sons.
- Ben Moussa, F. Z., Rasovska, I., Dubois, S., De Guio, R. y Benmoussa, R. (2017). Reviewing the use of the theory of inventive problem solving (TRIZ) in green supply chain problems. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2677-2692. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.008>
- Burch, M., Lohmann, S., Beck, F., Rodriguez, N., Silvestro, L., Di y Weiskopf, D. (2014). RadCloud: Visualizing multiple texts with merged word clouds. *Proceedings of the International Conference on Information Visualisation*, 108-113. <https://doi.org/10.1109/IV.2014.72>
- Dangelico, R. M. (2017). What Drives Green Product Development and How do Different Antecedents Affect Market Performance? A Survey of Italian Companies with Eco-Labels. *Business Strategy and the Environment*, 26(8), 1144-1161. <https://doi.org/10.1002/bse.1975>
- Dangelico, R. M. y Vocalelli, D. (2017). "Green Marketing": An analysis of definitions, strategy steps, and tools through a systematic review of the literature. *Journal of Cleaner Production*, 165, 1263-1279. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.184>
- Del Carpio, P. M. (2017). Extracting word clouds in Git repositories | Extracción de Nubes de Palabras en Repositorios Git. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI'17*, 1-6. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2017.7975911>
- Díaz, C., González, Á. y Sáez, F. J. (2015). *Eco-innovation: Insights from a literature review*. *Innovation: Management, Policy and Practice*, 17(1), 6-23. <https://doi.org/10.1080/14479338.2015.1011060>
- Garg, A. (2015). Green Marketing for Sustainable Development: An Industry Perspective. *Sustainable Development*, 23(5), 301-316. <https://doi.org/10.1002/sd.1592>
- Gupta, H. y Barua, M. K. (2017). Supplier selection among SMEs on the basis of their green innovation ability using BWM and fuzzy TOPSIS. *Journal of Cleaner Production*, 152, 242-258. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.125>

- Harrison, R., Meyer, L., Rawstorne, P., Razee, H., Chitkara, U., Mears, S., y Balasooriya, C. (2020). Evaluating and enhancing quality in higher education teaching practice: a meta-review. *Studies in Higher Education*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1730315>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hong, Z. y Guo, X. (2019). Green product supply chain contracts considering environmental responsibilities. *Omega (United Kingdom)*, 83, 155-166. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2018.02.010>
- Hong, Z., Li, M., Han, X. y He, X. (2020). Innovative green product diffusion through word of mouth. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 134, 1-25. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2019.101833>
- Hu, M., Wongsuphasawat, K. y Stasko, J. (2017). Visualizing Social Media Content with SentenTree. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 23(1), 621-630. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2016.2598590>
- Hua, Y., Bao, L. y Wu, X. (2021). The product-selling strategy under direct and indirect value identification. *Journal of Cleaner Production*, 279, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123591>
- Jasti, N. V. K., Sharma, A. y Karinka, S. (2015). Development of a framework for green product development. *Benchmarking*, 22(3), 426-445. <https://doi.org/10.1108/BIJ-06-2014-0060>
- Jayaraman, V., Singh, R. y Anandnarayan, A. (2012). Impact of sustainable manufacturing practices on consumer perception and revenue growth: An emerging economy perspective. *International Journal of Production Research*, 50(5), 1395-1410. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.571939>
- Kumar, P. (2016). State of green marketing research over 25 years (1990-2014): Literature survey and classification. *Marketing Intelligence and Planning*, 34(1), 137-158. <https://doi.org/10.1108/MIP-03-2015-0061>
- Lee, C. K. M. y Lam, J. S. L. (2012). Managing reverse logistics to enhance sustainability of industrial marketing. *Industrial Marketing Management*, 41(4), 589-598. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2012.04.006>
- Linder, M. (2012). A problem-solving perspective on strategies for appropriating environmental value - Some implications from considering institutional solutions to social dilemmas. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 6(2), 164-183. <https://doi.org/10.1504/IJISD.2012.046946>
- Linder, M. (2016). Determinants of economic performance of environmental technology-based offers: A cross-sectional study of small Swedish firms. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 10(3), 237-259. <https://doi.org/10.1504/IJISD.2016.077502>
- Martínez-Ros, E. y Kunapatarawong, R. (2019). Green innovation and knowledge: The role of size. *Business Strategy and the Environment*, 28(6), 1045-1059. <https://doi.org/10.1002/bse.2300>
- Martinez, J., Ziadi, T., Bissyandé, T. F., Klein, J. y Traon, Y. Le. (2016). Name suggestions during feature identification: The VariClouds approach. *ACM International Conference Proceeding Series*, 16-23-September-2016, 119-123. <https://doi.org/10.1145/2934466.2934480>

- Melander, L. (2017). Achieving Sustainable Development by Collaborating in Green Product Innovation. *Business Strategy and the Environment*, 26(8), 1095-1109. <https://doi.org/10.1002/bse.1970>
- Melander, L. (2018). Customer and Supplier Collaboration in Green Product Innovation: External and Internal Capabilities. *Business Strategy and the Environment*, 27(6), 677-693. <https://doi.org/10.1002/bse.2024>
- Monteiro, T. A., Giuliani, A. C., Cavazos-Arroyo, J. y Kassouf, N. (2015). Mezcla del marketing verde: una perspectiva teórica. *Cuadernos del CIMBAGE*, (17), 103-126. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46243484005>
- Mukonza, C. y Swarts, I. (2020). The influence of green marketing strategies on business performance and corporate image in the retail sector. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 838-845. <https://doi.org/10.1002/bse.2401>
- Ploenhad, J., Khasasin, R., Khasasin, K. y Prachuabmoh, A. (2020). Green supply chain management as antecedent of green satisfaction: Examining sequential mediation of green marketing and green corporate image. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(2), 419-426. <https://ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/view/4618>
- Rustam, A., Wang, Y. y Zameer, H. (2020). Environmental awareness, firm sustainability exposure and green consumption behaviors. *Journal of Cleaner Production*, 268, 1-28. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122016>
- Singh, M. P., Chakraborty, A. y Roy, M. (2016). The link among innovation drivers, green innovation and business performance: Empirical evidence from a developing economy. *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, 12(4), 316-334. <https://doi.org/10.1504/WRSTSD.2016.082191>
- Smith, V., Devane, D., Begley, C. M. y Clarke, M. (2011). Methodology in conducting a systematic review of systematic reviews of healthcare interventions. *BMC Medical Research Methodology*, 11(1), 15. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-11-15>
- Soewarno, N., Tjahjadi, B., y Fithrianti, F. (2019). Green innovation strategy and green innovation: The roles of green organizational identity and environmental organizational legitimacy. *Management Decision*, 57(11), 3061-3078. <https://doi.org/10.1108/MD-05-2018-0563>
- Su, D., Duong, T. H., Dinh, M. y Nguyen-Phuoc, D. Q. (2020). Behavior towards shopping at retailers practicing sustainable grocery packaging: The influences of intra-personal and retailer-based contextual factors. *Journal of Cleaner Production*, 279(6), 1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123683>
- Syaekhoni, M. A., Alfian, G. y Kwon, Y. S. (2017). Customer purchasing behavior analysis as alternatives for supporting in-store green marketing decision-making. *Sustainability (Switzerland)*, 9(11), 1-22. <https://doi.org/10.3390/su9112008>
- Terzi, A. (2020). Crafting an effective narrative on the green transition. *Energy Policy*, 147, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111883>

- Tomasin, L., Pereira, G. M., Borchardt, M. y Sellitto, M. A. (2013). How can the sales of green products in the Brazilian supply chain be increased? *Journal of Cleaner Production*, 47, 274-282. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.01.028>
- Torres, M. (2014). Cadenas de suministro verdes, una respuesta al desempeño ambiental. *Inventio, la génesis de la cultura universitaria en Morelos*, 20, 43-48.
- Tseng, S-C. y Hung, S-W. (2013). A framework identifying the gaps between customers' expectations and their perceptions in green products. *Journal of Cleaner Production*, 59, 174-184. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.050>
- Van Eck, N. J. y Waltman, L. (2013). *VOSviewer manual. Manual for VOSviewer version 1 .6.15*. Universteit Leiden.
- Wang, J., Wan, Q. y Yu, M. (2020). Green supply chain network design considering chain-to-chain competition on price and carbon emission. *Computers and Industrial Engineering*, 145, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.106503>
- Wu, W., Yu, K., Ma, S., Chu, C.-C., Li, S., Ma, C. y Tsai, S.-B. (2018). An empirical study on optimal strategies of industry-university-Institute green innovation with subsidy. *Sustainability (Switzerland)*, 10(5), 1-17. <https://doi.org/10.3390/su10051667>
- Zhang, Q., Zhang, J. y Tang, W. (2017). Coordinating a supply chain with green innovation in a dynamic setting. *4OR*, 15(2), 133-162. <https://doi.org/10.1007/s10288-016-0327-x>
- Zhu, Q. y Sarkis, J. (2016). Green marketing and consumerism as social change in China: Analyzing the literature. *International Journal of Production Economics*, 181, 289-302. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.06.006>
- Zhou, W., Su, D., Yang, J., Tao, D. y Sohn, D. (2021). When do strategic orientations matter to innovation performance of green-tech ventures? The moderating effects of network positions. *Journal of Cleaner Production*, 279, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123743>