



TÍTULO: Gestión de la sostenibilidad y la RSC en la Cadena de Suministro del Sector Textil: Revisión Bibliográfica e Investigación.

Autor/a: Iria Vázquez Castro

Tutor/a: Ricardo Chalmeta

Fecha: 06/06/2021

Resumen

Como consecuencia de la expansión y globalización del sector textil las cadenas de suministro se han hecho más complejas y sufren deslocalización. Lo cual deriva en una mayor complicación en su gestión.

Los costes de las producciones en países en vías de desarrollo se abaratan, es por ello, que gran cantidad de gigantes de la moda han optado por trasladar sus cadenas de producción a estos países. Pero surgen nuevas problemáticas derivadas de las laxas legislaciones sociales y medioambientales existentes en estos lugares.

En una sociedad con una concienciación ambiental y social creciente, derivada de impactantes imágenes y escándalos que han dado la vuelta al mundo en los últimos años, surge en las empresas de la industria de la moda la necesidad “de cambio” de “hacer las cosas de otra manera” como la sociedad y los *stakeholders* reclaman. Este cambio se fundamenta en la implementación de estrategias de gestión centradas en la mejora de los aspectos relacionados con el medio ambiente y con la sociedad. En este punto aparecen la sostenibilidad y la RSC como herramientas para las mencionadas estrategias de gestión.

Estas estrategias se pueden basar en la realización de mejoras en procesos puntuales o en la gestión integral y pueden surgir por convicción propia, por las presiones de los consumidores y la sociedad o bien por cuestiones reputacionales.

Por otra parte, se encuentra la moda ética o también denominada *slow fashion* la cual cimienta las bases de la empresa del sector textil sobre criterios éticos y sostenibles.

En el presente documento se lleva a cabo una revisión de la literatura en referencia a la cadena de suministro del sector textil y la aplicación en su gestión de criterios éticos y sostenibles.

Palabras clave: sostenibilidad; responsabilidad social corporativa; cadena de suministro; moda ética; *slow fashion*; textil.

Índice

1. Introducción	2
2. Revisión de la literatura	4
Sostenibilidad de la cadena de suministro del sector textil	4
RSC en la cadena de suministro del sector textil	5
3. Metodología	6
Herramientas software	6
Metodología de la investigación	8
4. Análisis bibliométrico	9
Resultados iniciales	9
Influencia de los autores	11
Estadísticas según afiliación	12
Análisis según institución	12
Análisis de citas	13
H-index	17
Análisis de los recursos	18
Clasificación según contenido	19
5. Discusión	25
Contribuciones teóricas	25
Contribuciones prácticas	26
6. Conclusión	27
Referencias bibliográficas	28

1. Introducción

Desde 1987, año en que se publica el Informe Brundtland, en el cual se establece que el desarrollo sostenible consiste en satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las de futuras generaciones [1,2], hasta la publicación en 2016 de la nueva agenda de Naciones Unidas que incluye 17 objetivos para alcanzar el mencionado desarrollo sostenible en 2030 [3], la sostenibilidad ha ido ganando terreno [1].

Se estima que el consumo de la industria textil a nivel mundial es aproximadamente 30 millones de toneladas anuales, lo que provoca enormes impactos tanto sociales como medioambientales a lo largo de su cadena de suministro [4]. Constituye una de las industrias más contaminantes [5] y es por este motivo por el cual los aspectos sostenibles se encuentran actualmente en el foco de atención en la industria textil [6], aunque falta todavía profundidad [7].

La sostenibilidad en el sector textil se refiere a prácticas en las cuales *“los retailers minimicen las emisiones, efluentes y gastos a través de la mejora continua en sus operaciones internas”* [8]. La industria textil debe afrontar los aspectos negativos que derivan del ciclo de vida de sus productos [9].

Los procesos de transformación de las materias primas en prendas terminadas conllevan importantes implicaciones sociales y medioambientales, incluyendo la contaminación de agua y aire y la explotación de los recursos humanos [6], fundamentalmente cuando los procesos productivos se llevan a cabo en países en los que las regulaciones laborales son exiguas. Entre los impactos medioambientales causados por la industria textil se encuentra también el gran problema de la provisión, gran cantidad de nuevas prendas son desperdiciadas debido a las estrategias de *marketing* y el modelo lineal en el que fundamentalmente se basa esta industria, es por ello, que se hace necesario una actuación medioambiental más responsable [10].

El cambio climático, el agotamiento de recursos, la contaminación y determinados accidentes ocurridos en el pasado [7], como el colapso de Rana Plaza en Bangladesh [3], hace necesario que las empresas tomen las riendas de la responsabilidad, intentando satisfacer las demandas de los consumidores de productos y servicios más responsables y el cumplimiento de la legislación [7]. La necesidad de reducir la contaminación por parte de la industria proviene tanto de las marcas como de los consumidores. En lo que concierne a las grandes marcas, debido al uso de productos químicos, grandes cantidades de agua y pesticidas los en procesos productivos y desde

la perspectiva de los consumidores con crecientes inquietudes ambientales y sociales [4]. A este respecto existen datos que evidencian que los consumidores hoy en día están dispuestos a pagar más por productos textiles que sean sostenibles [6]. La RSC también se ha convertido en un elemento fundamental para las empresas que forman parte del mercado mundial debido a la presión de los consumidores y de los *stakeholders* [11].

Las soluciones sostenibles pasan por la integración de tres dimensiones la económica, la social y la ambiental [7], es decir el teniendo en cuenta la perspectiva del triple *bottom line* que implica la consideración de aspectos sociales y ambientales, además de los económicos por parte de las empresas en sus operaciones [6].

Resulta complicado alcanzar prácticas sostenibles en la industria textil puesto que sus cadenas de suministro son largas y complejas. Los modelos de cadena de suministro originalmente fueron diseñados para minimizar costes sin tener en cuenta las emisiones, pero debido a las tendencias actuales que analizan los efectos de las mismas en cuestiones ambientales aparece el término de gestión sostenible de la cadena de suministro [7].

Los tres ejes en los que se sustenta el desarrollo sostenible son especialmente sensibles en la cadena de suministro del sector textil. En el eje económico, la deslocalización de las producciones hacia países del Este ha revertido en un gran crecimiento de la economía de esta industria en Europa. En el ambiental, la cadena de suministro de la industria de la moda deriva en un uso intensivo de químicos para las tinturas y de agua para los cultivos. Finalmente, en el eje social los escándalos relacionados con grandes marcas y la concienciación de los consumidores hacia una producción ética en esta industria [1].

De cara a analizar la manera en la que las nuevas tendencias en moda ética y sostenible y las nuevas necesidades de consumidores y *stakeholders* pueden derivar en una gestión sostenible de la cadena de suministro de la industria textil, este documento desarrolla el punto en el que se encuentra la investigación en lo que a sostenibilidad y responsabilidad social corporativa se refiere, aplicada a la cadena de suministro, además de establecer un marco de referencia para el establecimiento de elementos comunes a lo largo de las investigaciones realizadas. La hipótesis que fundamenta la revisión bibliográfica llevada a cabo a lo largo de este documento consiste en facilitar los avances en las investigaciones futuras en este campo. Concretamente se ha tratado de dar respuesta a las siguientes cuestiones:

1. ¿Cuáles son los autores, los países y las instituciones más relevantes en el campo de aplicación de la sostenibilidad y la RSC a la cadena de suministro de la industria textil?
2. ¿Es posible el establecimiento de categorías sobre la base de puntos comunes relevantes?
3. ¿Cuáles serán las futuras aplicaciones de la cadena de suministro en el sector de la moda con respecto a la ética y sostenibilidad?

Para dar respuesta a las cuestiones anteriores el presente documento (1) recopila un análisis de la literatura acerca de la aplicación de la sostenibilidad, la RSC a la gestión de la cadena de suministro textil publicada desde 2008; (2) realiza una inmersión en el presente campo de investigación a través del uso de técnicas de análisis bibliométrico y evaluando 156 documentos publicados a lo largo de los últimos 13 años, identificando a los autores, los países y las instituciones que mayor número de aportaciones han realizado y los elementos clave en el campo de estudio; (3) establece 3 categorías subdivididas en 9 aspectos para la investigación de la gestión sostenible de la cadena de suministro en relación a la industria de la moda; y (4) determina las necesidades futuras en cada una de las categorías establecidas previamente. La metodología utilizada para la selección de los documentos resulta de la combinación del método *snowball* y la propuesta de Rowley y Slack [12]. Para la realización del análisis bibliométrico se ha utilizado como modelo el documento de Mishra et al. [13]. Por último, el método utilizado por Karaosman, Morales y Brun [14] fue el utilizado para la identificación de categorías.

El presente documento se estructura como sigue: la Sección 2 supone una revisión de la literatura en relación a la gestión de la cadena de suministro aplicada a la industria textil, la sostenibilidad y la RSC. La Sección 3 se centra en la descripción de las herramientas software y la metodología, utilizadas para la realización del análisis bibliométrico. La Sección 4 muestra el análisis bibliométrico realizado. Para finalizar, las Secciones 5 y 6 recogen la discusión acerca de los descubrimientos realizados, las conclusiones, las limitaciones en la investigación y las tendencias futuras.

2. Revisión de la literatura

Sostenibilidad de la cadena de suministro del sector textil

El maltrato animal, condiciones laborales abusivas y la creación de colecciones basadas en una industria altamente contaminante, han supuesto escándalos a nivel mundial que

han provocado que la industria se encuentre en el ojo del huracán y se vea en la necesidad de aplicar criterios sostenibles para afrontar este tipo de prácticas.

En la actualidad la sostenibilidad se ha convertido un elemento clave en gestión y las grandes empresas han comenzado a implementar sus procesos internos y productos en este sentido. Pero han de tener en cuenta, no solo el entorno local, sino toda su cadena de suministro valorando sus prácticas y las de sus proveedores. Un reto harto complicado derivado de la fragmentación de los proveedores, localizados por todo el mundo en muchas ocasiones en países con legislaciones muy laxas a nivel social y ambiental [15].

Existe gran cantidad de literatura acerca de los aspectos sostenibles a tener en cuenta en la industria textil en relación al consumo de agua, gasto y gestión energética y algunas revisiones en relación a los aspectos tecnológicos. Se abordan gran variedad de temas tales como las motivaciones de las organizaciones para aplicar prácticas responsables con el medio ambiente, la respuesta estratégica y el tipo de estrategias a seguir y las barreras para la implementación de las mencionadas estrategias [16].

La literatura existente recoge prácticas y pasos en la transformación hacia la sostenibilidad de cara a que las organizaciones implementen nuevos procesos que ayuden a mejorar sus modelos de negocio. Los programas sostenibles son inciertos y muchas organizaciones no han prosperado en la aplicación de prácticas sostenibles debido a una gestión tradicional orientada a resultados económicos que no se apoya en el triple *bottom line*. Una posible herramienta sería un plan que recoja los objetivos sostenibles o el desarrollo de un sistema de gestión del conocimiento entorno a estos objetivos. Otro tipo de propuestas se centran únicamente en áreas específicas de la gestión empresarial [15].

RSC en la cadena de suministro del sector textil

RSC se define como *“la responsabilidad que deriva de las empresas como consecuencia de sus impactos en la sociedad”*, esta responsabilidad es fundamental, por una parte, en compañías que desarrollan sus actividades en países en vías de desarrollo y que se caracterizan por su gran tamaño, su carácter internacional, su visibilidad en los medios y sus apoyos institucionales y/o por otra, en industrias con elevados impactos sociales, ambientales y económicos [5].

Carroll resume los aspectos clave de la RSC en cuatro niveles que forman una pirámide. En la base de la misma se encuentra la responsabilidad económica que se refiere a la manera en que la sociedad espera que la empresas sean productivas, un segundo nivel, la responsabilidad legal, que se refiere al comportamiento justo que ha

de preponderar en las organizaciones, en el tercer nivel se encuentra la ética que lleva a las organizaciones a la integración de comportamientos y normas morales, que no se encuentran recogidas en la legislación, pero ponen de manifiesto el buen comportamiento de las organizaciones con respecto a sus empleados y *stakeholders* y finalmente en la parte más alta de la pirámide se encuentra la responsabilidad filantrópica, la cual no se identifica con el actual concepto de responsabilidad, constituyendo más, un elemento reputacional, que responsable [8].

El sector textil es un sector clave en la economía de países en vías de desarrollo tales como Vietnam, India, Bangladesh, Sri Lanka, Camboya o Filipinas. Debido a los bajos costes que conlleva realizar las producciones en estos países, muchas de las grandes empresas del sector textil han trasladado las localizaciones de las mismas. Aunque, estas grandes corporaciones se encuentran fundamentalmente en la actualidad en el punto de mira de los consumidores preocupados por problemáticas como la explotación en talleres de producción, los denominados *sweatshops* y por la contaminación del medio ambiente [10].

Las presiones sociales para hacer frente a la responsabilidad social corporativa han hecho que las denominadas empresas *fast fashion* aceleren el paso con respecto a la misma tratando de que las dimensiones social, ambiental y económica se den la mano de tal forma que ninguna predomine sobre las demás [5].

El aumento de las regulaciones legales, de las demandas de los consumidores y las inquietudes de los *stakeholders*, han tenido como consecuencia la inclusión de criterios sociales y ambientales en los acuerdos que éstas grandes empresas establecen con sus proveedores. Además, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales ejercen presión para que las empresas desarrollen un comportamiento responsable. Y las empresas están comenzando a comprender la ventaja competitiva que deriva de este tipo de comportamientos [17,18].

Existen gran cantidad de estudios relacionados con la RSC en la CS, la mayor parte de los mismos abordan las prácticas de RSC de una manera cualitativa centrándose únicamente en el ámbito económico, aunque los más recientes ya integran la dimensión ambiental en la toma de decisiones [10].

3. Metodología

Herramientas software

Para la realización de la búsqueda de la documentación bibliográfica se utilizaron las bases de datos Web of Science (WOS) y Scopus conjuntamente, constituyendo

ambos las principales fuentes de citas bibliográficas utilizadas para la realización de revisiones bibliográficas. Esto se debe a que son las únicas en combinar procesos de búsqueda rigurosos con una gran cobertura interdisciplinar, lo que los sitúa por delante de otras bases de datos.

Para la revisión sistemática de la literatura en relación a la inclusión de sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa en la gestión de la cadena de suministro del sector textil, se hace necesaria la búsqueda de documentos interdisciplinares de gran calidad, esto es debido a que tanto la sostenibilidad como la RSC son abordadas desde gran cantidad de campos de investigación y aplicadas a múltiples disciplinas. Es por todo ello, que las bases de datos seleccionadas, en este caso, Web of Science y Scopus constituyen las mejores herramientas para la realización de la presente investigación.

La utilización de ambas bases de datos de manera independiente puede acarrear limitaciones en cuanto a campo de estudio, país o idioma se refiere, provocando que los documentos derivados de la búsqueda no sean los más representativos. Es por ello, que la aproximación más coherente para la realización de la búsqueda de documentos sea la combinación de ambos motores de búsqueda, pudiendo así suplir uno las limitaciones del otro.

En el presente estudio se han utilizado ambas bases de datos. Por una parte, Web of Science fue utilizada debido a su amplia oferta en lo que herramientas de análisis se refiere, imprescindibles para la realización del estudio. Por otra parte, Scopus fue utilizado para cubrir las limitaciones de WOS, puesto que, al funcionar su motor de búsqueda de una manera diferente al de WOS puede llegar a aportar documentos que éste último no incluya. La búsqueda en Web of Science se lleva a cabo en función de contenido, título o autor, mientras que en Scopus la búsqueda es realizada por áreas de estudio.

Para la posterior gestión de las bibliografías obtenidas como resultado de las búsquedas realizadas con Web o Science y Scopus, fue utilizada la versión online de EndNote, herramienta compatible con ambas bases de datos, muy intuitiva y que facilita el manejo de amplias bibliotecas bibliográficas, permitiendo la eliminación de duplicidades, la creación de grupos y la gestión conjunta de referencias bibliográficas derivadas de la búsqueda en diferentes bases de datos, como es el caso de la investigación de referencia.

Las herramientas utilizadas para la realización del análisis bibliométrico han sido las propias herramientas que, tanto WOS como Scopus integran. Éstas agrupan los documentos derivados de las búsquedas en diferentes categorías, tales como, país de

procedencia, institución de referencia, autor o revista en la que han sido publicados. Proporcionan también un informe de la evolución del número de citas a lo largo del tiempo, en relación a autores y a documentos, además de la realización del cálculo del indicador de referencia h-index.

Metodología de la investigación

La metodología seguida para la realización del análisis llevado a cabo a lo largo de la investigación es la desarrollada en el artículo de Mishra et al. [13], basada en el método propuesto por Rowley y Slack [12] constituido por cinco pasos.

En primer lugar, para realización de la búsqueda, se establecieron las palabras clave. Para ello se crearon cuatro combinaciones posibles: (1) sostenibilidad, cadena de suministro, textil; (2) RSC, cadena de suministro, textil; (3) moda ética, cadena de suministro; y (4) *slow fashion*, cadena de suministro. La búsqueda se realizó en inglés derivado de la mayor disponibilidad de recursos en este idioma [19]. Los motores de búsqueda de WOS y de Scopus permiten la búsqueda de las mencionadas palabras clave, tanto en los títulos, en los resúmenes, como en las palabras clave de los documentos que recogen. Este fue el criterio de búsqueda establecido para la elaboración del presente documento.

El método basado en el sistema *snowball* desarrollado en el artículo de Wohllins [19], fue el método de referencia utilizado en este caso. Como resultado de la búsqueda de la combinación de las palabras clave seleccionadas, se obtuvo una lista inicial de documentos. Cada uno de los documentos de la mencionada lista fueron analizados para comprobar que las tres palabras clave estuviesen recogidas en el título, en el resumen, en las palabras clave o bien en la combinación de los tres. En caso contrario fueron descartados. El en caso de que el documento recogiese alguna de las combinaciones de palabras clave, su resumen fue analizado para comprobar si era pertinente su inclusión en la lista definitiva para su posterior análisis.

La lista resultante, tras la realización de este proceso, se encontraba constituida por 156 documentos. Una vez establecida la lista definitiva, se utilizaron las herramientas de análisis de WOS y Scopus para el análisis de los aspectos que siguen:

- Número de artículos publicados y evolución en el tiempo,
- Número de citas generadas por los artículos y evolución en el tiempo,
- Número de artículos publicados en referencia a su autor,
- Número de artículos publicados en referencia a su país de publicación,
- Número de artículos publicados en referencia a su institución,

- Contenido de los 10 artículos más citados de la lista,
- Indicador h-index,
- Número de artículos publicados en referencia a la revista en la que han sido publicados.
- Indicadores de relevancia, impacto, y prestigio de las 10 revistas que más publicaciones aportan a la lista. Los indicadores analizados fueron los siguientes: CiteScore, Impact Factor, Normalized Source Factor, and Scimago Journal Rank.

Finalmente se establecieron categorías para la clasificación de los artículos contenidos en la lista. Para ello cada uno de ellos fue sometido a un exhaustivo análisis. El sistema de referencia utilizado para el establecimiento de categorías fue el método de clasificación propuesto por Karaosman, Morales y Brun [14]. Este sistema de clasificación se basa en la diferenciación de los aspectos analizados en cada uno de los documentos de la lista de referencia, en relación a dos grandes categorías. Este método, en concreto los aspectos y categorías establecidas de cara a la clasificación, se han adaptado a las características de los artículos incluidos en la lista objeto de análisis en el presente documento.

4. Análisis bibliométrico

Resultados iniciales

El número de artículos incluidos en la lista definitiva es reducido en comparación con los resultados derivados de las búsquedas de cada una de las palabras clave de manera independiente. Llevando a cabo la búsqueda de las palabras clave 'cadena de suministro' en el motor de búsqueda de WOS el número de documentos obtenidos fueron 94.754, en el caso de la búsqueda de la palabra clave 'sostenibilidad' el resultado fueron 202.742 publicaciones, para la palabra clave 'RSC' 20.245 artículos y finalmente para 'slow fashion' 3.138 y para 'moda ética' 679 artículos. En cuanto a las búsquedas llevadas a cabo en la base de datos Scopus, los resultados obtenidos realizando la búsqueda de las palabras clave de manera independiente fueron los siguientes, 'cadena de suministro' 129.111 documentos, 'sostenibilidad' 252.981 artículos, 'RSC' 23.395 publicaciones, 'slow fashion' 3784 y 'moda ética' 987 resultados obtenidos.

En la búsqueda inicial 'cadena de suministro' no fue incluida como palabra clave, obteniendo una lista de difícil manejo debido a la gran cantidad de documentos resultantes 1.203 en el caso de WOS y 452 en el caso de Scopus, tras incluir 'cadena

de suministro' se obtuvo el número de publicaciones indicadas a continuación, 214 realizando la búsqueda en Web of Science y 123 realizando la búsqueda en Scopus, tras eliminación de duplicidades y un análisis más detallado, la lista definitiva la constituyen 156 publicaciones, siendo 114 derivadas de la utilización del motor de búsqueda de WOS y 42 del motor de búsqueda de Scopus.

Las herramientas analíticas de WOS y Scopus fueron utilizadas para la realización del análisis de las dos listas de documentos obtenidos con cada uno de ellos, para la posterior unificación de los datos obtenidos y realización del análisis conjunto. Cabe destacar la tendencia ascendente a lo largo de los años en los que las publicaciones comienzan a ser significativas 2012-2021 (Figura 1), produciéndose un aumento considerable del número de documentos publicados en el año 2017 alcanzando las 33 publicaciones. En el caso del año actual, 2021, al no estar completo se ha llevado a cabo una estimación del posible número de publicaciones utilizando la regresión lineal. Resultando 30 documentos, con un intervalo de confianza del 95%.

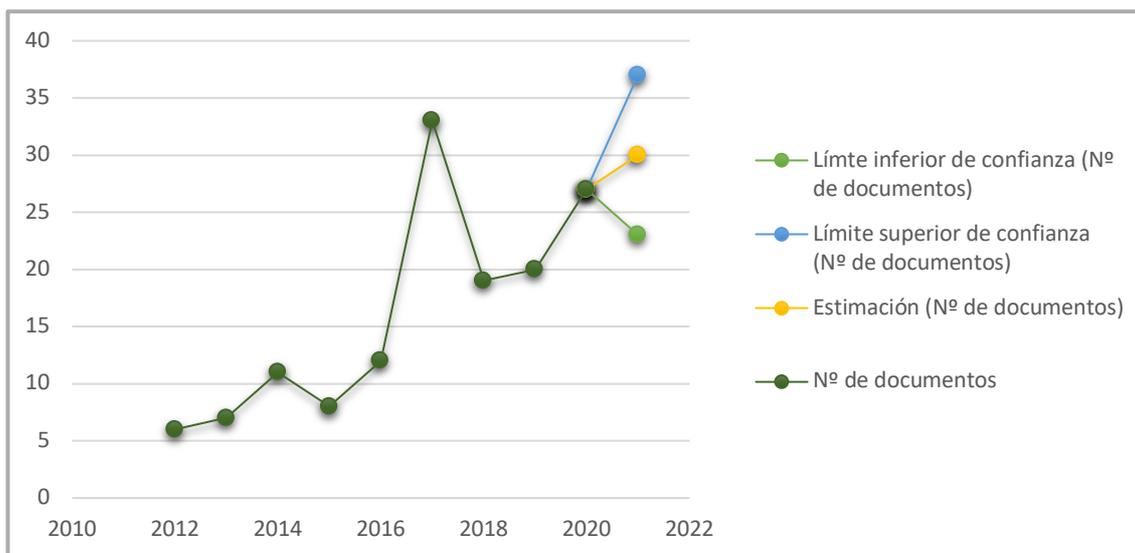


Figura 1. Tendencia en la publicación de documentos. Fuente: WOS y Scopus.

La tendencia, en relación al número de citas acumuladas, es claramente ascendente (Figura 2). En el caso de 2021, se realizó una estimación utilizando la regresión lineal. Como resultado se obtuvieron 756 citas, con un intervalo de confianza del 95%.

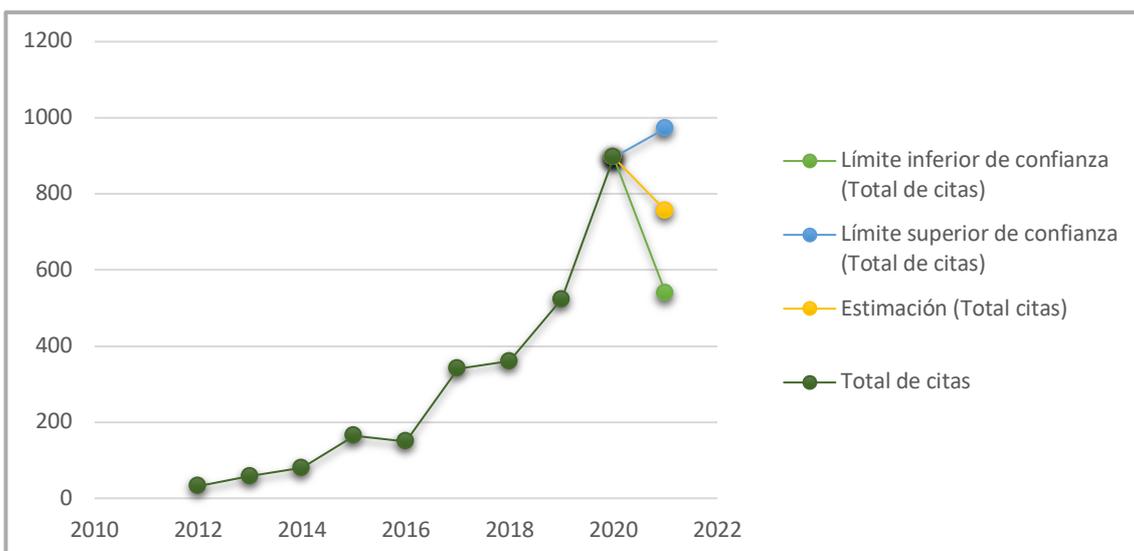


Figura 2. Evolución en el número de citas. Fuente: WOS y Scopus.

Influencia de los autores

Existen una serie de autores que destacan por encima de los demás en cuanto a número de publicaciones relacionadas con los temas objeto del presente estudio. En concreto, B. Shen destacaría sobre los demás habiendo realizado 9 publicaciones a lo largo del período analizado. La [Tabla 1](#) muestra los 10 autores más relevante en cuanto a número de publicaciones se refiere entre los años 2012-2021.

Tabla 1. Diez autores con más publicaciones. Fuente: WOS y Scopus.

Autor	Documentos totales
Shen, B.	9
Choi, T.M.	8
Perry, P.	8
Strahle, J.	7
Caniato, F.	5
Niu, B.Z.	4
Caridi, M.	4
Brun, A.	3
Chen, L.	3
Danese, P.	3

Estadísticas según afiliación

Otro indicador analizado en el presente estudio fue la distribución de las publicaciones en función del país. China, Reino Unido y Estados Unidos acumulan conjuntamente más del 50% del total de publicaciones. Seguidos por, en su mayoría países europeos. Desde una perspectiva continental, el mayor número de publicaciones relacionadas con los temas de estudio se corresponde con Europa con un total de 69 documentos y a continuación Asia con un total de 38 (Tabla 2).

Tabla 2. Diez países con mayor nº de documentos. Fuente: WOS y Scopus.

País	Documentos totales
China	33
Reino Unido	27
Estados Unidos	22
Italia	17
Alemania	15
Australia	8
Brasil	6
India	5
España	5
Suecia	5

Análisis según institución

Las dos instituciones con mayor número de publicaciones, ocupando el primer y tercer puesto, son universidades situadas en China, siendo éstas La Universidad Politécnica de Hong Kong y La Universidad de Donghua en Shangai. En el segundo puesto se encuentra la italiana Universidad Politécnica de Milán. La Tabla 3 muestra las 10 universidades con mayor número de documentos publicados en relación a la temática del presente análisis.

Tabal 3. Diez instituciones con mayor nº de publicaciones. Fuente: WOS y Scopus.

Institución	Documentos totales
Universidad Politécnica de Hong Kong	13
Universidad Politécnica de Milán	11
Universidad Donghua	10
Universidad Reutlingen	7

Universidad de Manchester	7
Universidad de Tecnología del Sur de China	4
Universidad Heriot-Watt	3
Universidad de Tecnología de Queensland	3
Universidad de Boras	3
Universidad de Padua	3

Análisis de citas

En lo que respecta a los 10 artículos con mayor número de citas (Tabla 4). La mayoría se centran en los puntos de vista de los *stakeholders* a la hora de implementar estrategias en lo tocante a la sostenibilidad, centrándose concretamente en los proveedores y aportando, incluso herramientas para la elección de proveedores sostenibles. Por otra parte 3 de ellos se centran en posibles acciones a llevar a cabo para la implementación de la sostenibilidad y la RSC en la cadena de suministro y los 3 restantes se focalizan en el análisis del monitoreo y *reporting* realizado, por parte de las organizaciones, en cuanto a la gestión ética y sostenible de sus cadenas de suministro.

En primer lugar, con un total de 260 citas, se encuentra el artículo de de Brito, Carbone y Blanquart [1]. Este artículo representa un estudio de los *stakeholders*, teniendo en cuenta sus puntos de vista en lo que a la cadena de suministro se refiere, y centrado en el ámbito europeo. En la Figura 3 es posible observar gráficamente la evolución de las citas desde la publicación del artículo. La tendencia es claramente ascendente desde 2008 año en cual fue publicado, habiendo tenido un número citas importante en el año 2017, estabilizándose el número de citas en los años posteriores. En el caso del año 2021, se llevó a cabo una estimación del posible número de citas haciendo uso de la regresión lineal. El resultado obtenido fue de 38 citas con un intervalo de confianza del 95%. El total de citas del artículo en el momento actual en el que se está elaborando el estudio es 9 (abril, 2021).

Tabla 4. Diez artículos más citados. Fuente: WOS y Scopus.

Documento	Citas totales
de Brito, Carbone y Blanquart [1]	260
Caniato, Caridi y Crippa [2]	195
Hong y Guo [20]	160
Turker y Altunas [21]	141
O'Rourke [22]	128

Baskaran, Nachiappan y Rahman [23]	103
Kannan [24]	101
Shen [4]	94
Perry y Towers [25]	81
Li, Zhao, Shi et ál. [26]	71

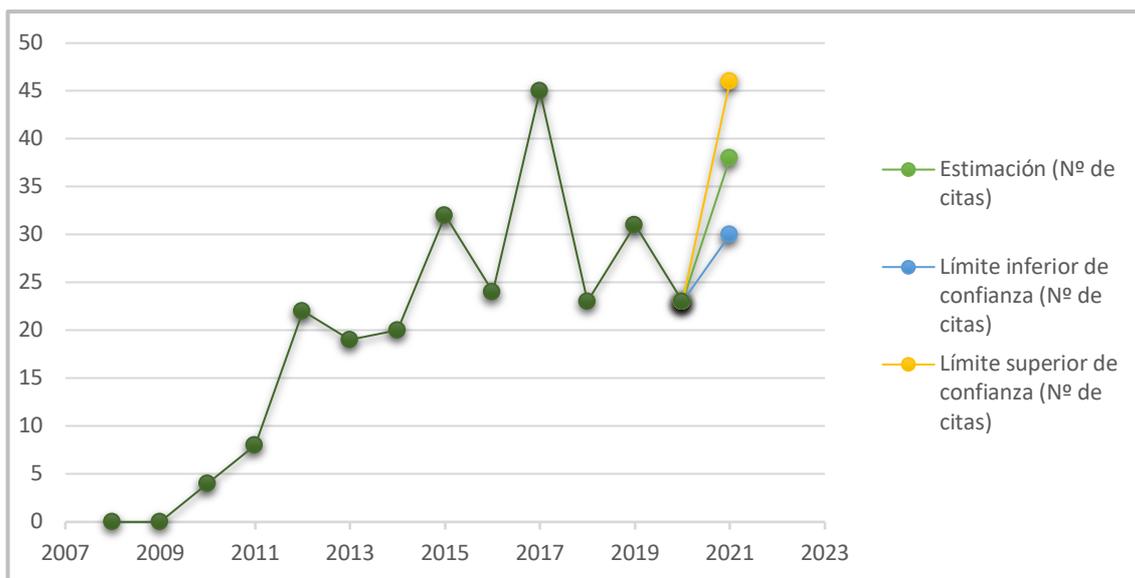


Figura 3. Evolución de citas del artículo de de Brito et al. (2017). Fuente: WOS.

En segundo lugar, se encuentra el artículo elaborado por Caniato, Caridi y Crippa [2]. Este artículo ha sido citado en 195 ocasiones desde su año de publicación en 2008 y constituye una investigación acerca de los impulsores de las “prácticas verdes”, las posibles prácticas para la implementación de la sostenibilidad ambiental y la medición de Kpis por parte de las empresas de la industria de moda. La [Figura 4](#) muestra la evolución en el número de citas a lo largo del tiempo desde el año de su publicación. En el caso del presente año 2021 se llevó a cabo una estimación utilizando la regresión lineal. El resultado fue de 41 citas, con un intervalo de confianza del 95%. El total de citas mencionado anteriormente, 195, no incluye las citas estimadas, únicamente incluye las citas en el momento actual (abril, 2021).

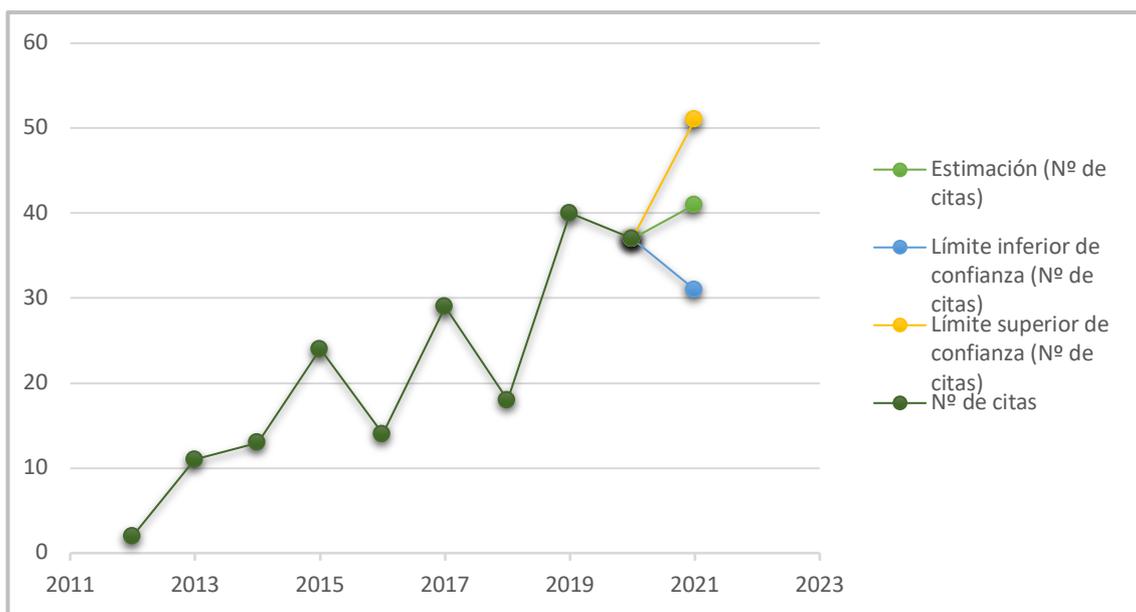


Figura 4. Evolución de las citas del artículo de Caniato et al. Fuente: WOS.

En tercer lugar, se encuentra el artículo de Hong y Guo [20] que cuenta con un total de 160 citas. Consistente en un estudio en relación al establecimiento de contratos de cooperación, en lo que a cadena de suministro de los “productos verdes” y su actuación medioambiental se refiere. La [Figura 5](#) refleja la evolución de las citas a lo largo de los años desde su publicación en 2018. Para el año 2021 se realizó una estimación a través de la regresión lineal. El resultado de la misma fue de 110 citas, con un intervalo de confianza del 95%. El total de citas recogido en la tabla, 160 no refleja las citas estimadas calculadas, únicamente las ocasiones en que el artículo ha sido citado hasta el momento actual (abril, 2021).

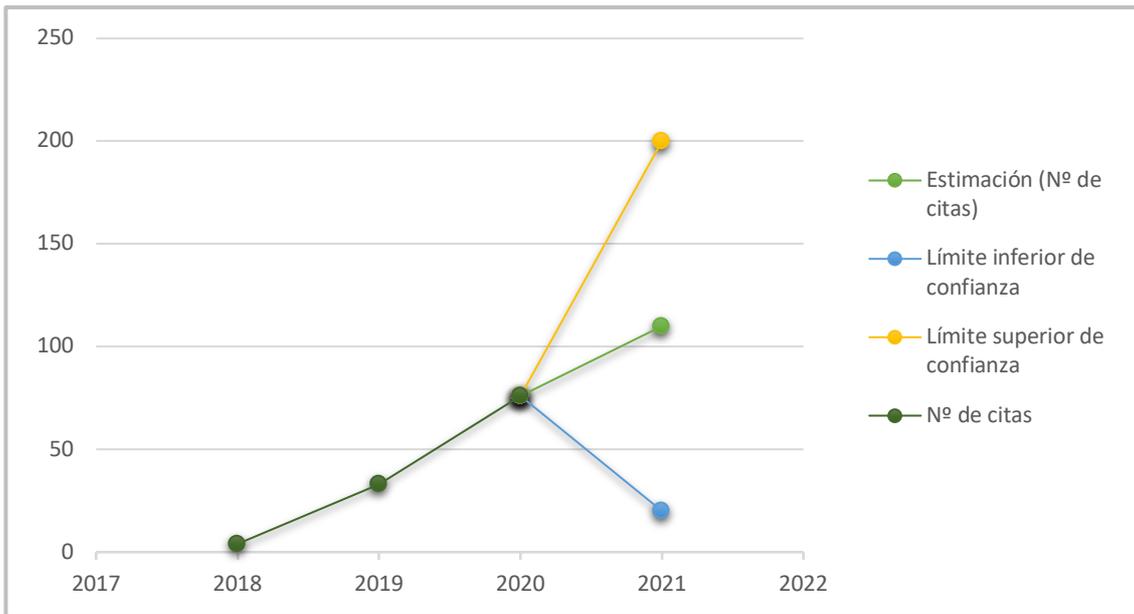


Figura 5. Evolución de las citas de Hong et al. Fuente: Scopus.

En cuarta posición se encuentra el artículo de Turcker y Altunas [21], centrado en el análisis de los informes realizados por 9 organizaciones que utilizan el mismo tipo de *reporting* para informar acerca de la situación en la que se encuentran con respecto a la gestión de la sostenibilidad en sus cadenas de suministro.

El quinto lugar lo ocupa el documento elaborado por O'Rourke [22], en el cual se desarrolla un análisis actual del punto en el que se encuentra el monitoreo, medida y análisis de la información relacionada con la sostenibilidad en la cadena de suministro, así como el progreso en la transmisión de la misma a sistemas que faciliten el análisis de las prácticas sostenibles por las que organizaciones y consumidores optan.

En sexta posición, en cuanto a número de citas se refiere, se encuentra el artículo de Baskaran, Nachiappan y Rahman [23], consistente en un estudio basado en la evaluación de 63 proveedores que forman parte de la industria textil india. Para ello se tienen en cuenta criterios sostenibles, estableciéndose 3 categorías en función de su comportamiento sostenible: *good performer*, *moderate performer*, *performance not up to expectation*.

En séptima posición se encuentra la publicación de Kannan [24], estudio que proporciona, en base a factores críticos de éxito, un sistema de soporte para las organizaciones de cara a la selección sostenible de los proveedores, teniendo en cuenta el punto de vista de los *stakeholders* (empleados, clientes, investigadores, *shareholders*, etc.), estableciendo una serie de categorías.

El octavo lugar lo ocupa el artículo de Shen [4]. Estudio centrado en la empresa sueca H&M que sigue el modelo de gestión de *fast fashion* y en el análisis de la manera en que ha implementado la sostenibilidad en su cadena de suministro a través del desarrollo de eco-materiales, formación en seguridad, monitorización sostenible en las producciones, reducción de las emisiones de CO₂ en la distribución y el fomento de la moda “eco”.

El noveno lugar lo ocupa el documento de Perry y Towers [25], fundamentado en la identificación de elementos facilitadores e inhibidores para la implementación de la RSC en la cadena de suministro de los productores textiles.

La décima posición la ocupa la publicación de Li, Zao, Shi et al. [26], documento que analiza el impacto del comportamiento de determinadas organizaciones y sus *partners* en las cadenas de suministro de la denominada *fast fashion*, así como los atributos sostenibles y la sostenibilidad en el gobierno de la organización.

H-index

El índice h-index constituye la más popular de las medidas para el cálculo del impacto de los trabajos publicados por los investigadores, aunque existen otras como, factores de impacto de las revistas, tasas de publicaciones o bien factores de impacto de las revistas [27]. La definición del mencionado índice ofrecida por Hirsch es la que sigue, $h=m$ si m de los documentos p de un investigador tiene por lo menos m citas cada uno y cada uno de los otros documentos no disponen de más de m citas [28].

Este índice tiene la contraprestación de que es altamente específico en relación a la disciplina analizada y depende de las circunstancias, la inevitable interferencia es un h-index individual que debe ser considerado en el contexto de los factores descritos anteriormente y de la distribución de h para un número dado de documentos y citas que se ajuste al investigador individualmente [27].

Para el cálculo del h-index fueron utilizadas las herramientas de las dos bases de dato utilizadas WOS y Scopus, El h-index de la lista de los 114 documentos obtenidos a través de Web of Science fue 22 y de los 42 obtenidos a través del motor de búsqueda de Scopus fue 14. Es decir que 22 de los artículos resultantes de la búsqueda con WOS fueron citados al menos 22 veces. En el caso de los documentos de Scopus 14 de ellos fueron citados al menos en 14 ocasiones.

Análisis de los recursos

La [Tabla 5](#) muestra las 7 revistas más importantes en cuanto a número de publicaciones recogidas en la lista de referencia. Cabe destacar que la mayor parte de ellas se centran en la aplicación de la sostenibilidad en el sector industrial y logístico, estando algunas de ellas centradas en el sector de la moda en el que fundamente el presente estudio. Es el caso del *Journal of Fashion Marketing and Management* publicado por *Emerald Insight*. En el primer lugar, en cuanto a número de publicaciones (23) de la lista se encuentra la revista *Sustainability* publicada por *MDPI*.

Se ha de indicar que, en segunda posición, en cuanto a número de publicaciones, con 13 documentos se encuentra la editorial *Springer*, no pudiendo ser ésta ser comparada con las publicaciones de la [Tabla 5](#), puesto que no dispone de los mismos índices de impacto que las revistas.

Los indicadores que aparecen en la [Tabla 5](#) reflejan el grado de impacto, importancia y relevancia de cada revista. Existe debate acerca de cual de los indicadores el más adecuado para medir el impacto de una revista. Los indicadores reflejados en la [Tabla 5](#) son los más comunes y accesibles, es por este motivo por el que se ha optado por su inclusión en el presente análisis. Son explicados brevemente a continuación:

- *CiteScore*: índice que mide el promedio de citas por documento publicado en la revista. Este cálculo se realiza teniendo en cuenta el número de ocasiones en las que un artículo ha sido citado a lo largo de un año, siempre que el documento haya sido publicado en los tres años anteriores al cálculo, dividiendo el número anterior entre en número de documentos publicados en esos tres años.
- *Impact Factor*: índice ampliamente utilizado. La diferencia con respecto el anterior se basa en que el periodo que se tiene en cuenta es dos años en lugar de tres.
- *Source Normalized Impact per Paper (SNIP)*: índice basado en el impacto de las citas en un contexto determinado, concretamente en un campo determinado de estudio.
- *SCImago Journal Rank (SJR)*: índice calculado teniendo en consideración el prestigio de la revista en la que el documento es publicado. Utiliza un algoritmo para el establecimiento de un *ranking* entre páginas web, teniendo en cuenta también el número de citas de los artículos.

Tabla 5. Siete revistas con mayor número de artículos publicados y sus índices de impacto.

Fuente: WOS y Scopus.

Entidad	Nº de publicaciones	CiteScore	Impact Factor	SNIP	SJR
<i>Sustainability</i>	23	3,2	2.576	1.165	0,581
<i>Internal Journal of Production Economics</i>	4	10,5	5.134	2.714	2.379
<i>Journal of Cleaner Production</i>	4	10,9	7.246	2.394	1.886
<i>Journal of Fashion Marketing and Management</i>	3	3,3	1.706	1.256	0,712
<i>Journal of Business Research</i>	3	8,9	4.874	2.760	1.871
<i>Production Planning Control</i>	3	6,9	3.605	1.809	1.394
<i>Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review</i>	3	8,1	4.690	2.428	2.302

Clasificación según contenido

El análisis del contenido de los documentos incluidos en la lista fue llevado a cabo, estableciéndose categorías en función del mismo y teniendo en cuenta los elementos comunes. Las categorías y aspectos identificados fueron los que se muestran a continuación:

- **CATEGORÍA SOCIAL:** se incluyen en esta categoría todos los documentos que se centran en el análisis y estudio de los aspectos sociales de la sostenibilidad y la RSC. Esta categoría se subdivide a su vez en función de los aspectos concretos en los que cada artículo de la lista de referencia se centra:
 1. Comunicación, *marketing* y transparencia.
 2. Sociedad.
 3. Prácticas laborales y trabajo decente y derechos humanos
- **CATEGORÍA MEDIOAMBIENTAL:** están incluidos en esta segunda categoría los documentos centrados gestión de criterios ambientales a lo largo de la cadena de suministro. Esta categoría se subdivide en función de los siguientes aspectos:
 4. Circularidad de la cadena de suministro.
 5. Energía, agua, consumos y efluentes y materiales.
 6. *Compliance*.
- **CATEGORÍA SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL:** se incluye en esta categoría todos los documentos que se basan en análisis de ambos aspectos conjuntamente o bien constituyendo un punto en común entre ambas categorías, siendo esta conjunción de criterios la base sobre la que se fundamenta tanto la sostenibilidad como la RSC. A su vez se subdivide en función de los aspectos que siguen:

7. Gestión integral y gobierno
8. Relación con los *stakeholders*.
9. Monitorización, auditoría y *reporting*

La [Tabla 6](#) recoge la distribución de los documentos de la lista en función de los aspectos mencionados con anterioridad.

Tabla 6. Clasificación de los documentos por categorías. Fuente: WOS y Scopus.

Categorías	Aspecto	Documentos más citados
Social	Comunicación/ <i>marketing</i> /transparencia	Svensson [43]; Carrigan et. al [44]; Da Giau et al. [47]; Karaosman et al. [51]; Thorisdottir et al. [10]
	Sociedad	Cervellon et al. [30]; Perry [46]; Wang et al. [54]; Shen et al. [56]; De Oliveira et al. [58]
	Prácticas laborales y trabajo decente/DDHH	Baskaran et al. [24]; Koeskal et al. [29]; Perry et al. [31]; Ansett [45]; Benstead et al. [52]
Medioambiental	Circularidad CS	Hong et. al. [20]; Shen et al. [34]; Yang et al. [8]; Beh et al. [38]; Hu et al. [41]
	Energía/agua/consumos y efluentes/materiales	Desore et. al [16]; Joa et al. [48]; Hansen et al. [49]; Macchion et al. [50]; Sun et al. [53]
	<i>Compliance</i>	Caniato et al. [2]; Turker et. al [22]; Styles et al. [37]; Niu et. al. [40]; Lueg et al. [42]
Social y Medioambiental	Gestión integral/Gobierno	Li et al. [26]; Perry et al. [25]; Nosratabadi et al. [32]; Chi [35]; Curwen et al. [36]
	Relación con los <i>stakeholders</i>	de Brito et. al [1]; Kannan [24]; Choi et al. [33]; Winter et al. [17]; Khurana et. al [39]
	Monitorización/auditoría/ <i>reporting</i>	O'Rourke [22]; Shen [4]; García et al. [5]; Rafi-Ul-Shan et al. [55]; Mejias et al. [57]

Los aspectos recogidos en los documentos más citados en relación a la transparencia, *marketing* y comunicación se centran en que: (1) a través de la gestión transparente de la cadena de suministro ética, salen a luz acciones corporativas y comportamientos que de otra forma quedarían velados detrás de la falta de visibilidad

de los diferentes niveles de la cadena de suministro; (2) además de mostrarse los daños que las actividades de *marketing* producen a lo largo de la cadena de suministro; (3) la transparencia revela potenciales debilidades y amenazas futuras; y (4) los compromisos con los proveedores, la transparencia y el *marketing* constituyen áreas críticas para las redes de las cadenas de suministro, siendo desarrollados tanto las relaciones como los recursos técnicos a lo largo de las mencionadas redes. En cuanto a sociedad se refiere: (5) en la medida en las comunidades van madurando, aumenta el interés por compartir conocimientos concretos en relación a la gran variedad de aspectos relacionados con las cadenas de suministro sostenibles incluyendo tejidos, materiales, procesos de manufactura, transporte, distribución y reciclaje o reutilización, evolucionando, el papel de los miembros de las comunidades, hacia la educación de los recién llegados y apoyando el desarrollo del sector de la moda *green*; (6) a través del aprovechamiento cultural local y del desarrollo socioeconómico se puede contribuir a la implementación de la RSC; (7) con el apoyo del gobierno se pueden llegar a reducir las posibles transgresiones de la RSC incrementando la responsabilidad de los proveedores; (8) y los factores culturales como el colectivismo-individualismo afectan a la selección de contratos, a la gestión de los mismos, al liderazgo proveedor minorista y a sus relaciones. El último aspecto englobado dentro de la categoría social lo constituyen las prácticas laborales y trabajo decente y derechos humanos, para los cuales los artículos de referencia apuntan a que: (9) la combinación de la estricta legislación laboral, una fuerza laboral actualizada, las características de las prendas producidas, la modernización industrial y las relaciones duraderas entre compradores y proveedores sin rivalidades favorecen el mantenimiento de prácticas de RSC; (10) las jornadas laborales interminables y el trabajo infantil constituyen puntos críticos para los proveedores; (11) aunque se enfrentan o incluso crean enormes barreras de cara a mejorar su desempeño social; (12) existe una falta continua de investigación en relación a la dimensión social del triple *bottom line* en la gestión de las cadenas de suministro; (13) la orientación interna de una empresa constituye el principal factor de asistencia en las prácticas de gestión de la cadena de suministro sostenible, pudiéndose interpretar la colaboración y evaluación de los proveedores como una oferta y la gestión del riesgo social como focal; (14) teniendo las mejoras en sostenibilidad social el objetivo de mejorar el comercio ético y de beneficiar a los trabajadores vulnerables.

En lo que a circularidad se refiere: (15) cabe destacar el potencial de los modelos comerciales innovadores en la cadena de suministro inversa; (16) la cadena de suministro inversa, mirando “más allá del punto de origen” podría potencialmente llegar a generar ingresos adicionales, mayor sostenibilidad y democratización del consumo

cumpliendo con los objetivos del triple *bottom line*; (17) siendo las áreas más destacadas en este campo la venta minorista sostenible de moda desechable, *slow fashion*, marca ecológica y etiquetado ecológico, venta al por menor de segunda mano, logística inversa en el comercio minorista de moda y oportunidades emergentes de venta al por menor en el comercio electrónico; y (18) habiendo un gran vacío en la investigación sobre la venta minorista sostenible en la industria de la moda en el mercado. Por otra parte, en lo concerniente a energía, agua, consumos, efluentes y materiales: (19) con la gestión de la adquisición, consumos de energía, agua y materiales y los efluentes derivados de la actividad, así como con la selección deliberada de proveedores las empresas ejercen una influencia no despreciable en los aspectos medioambientales, (20) para la evaluación y comparación del comportamiento hídrico, no solo se pueden considerar los aspectos ambientales y económicos, sino también los sociales, reflejándose en los resultados del desempeño del agua de una empresa, la responsabilidad indirecta por el uso de agua de sus proveedores. Para finalizar con la categoría medioambiental, se encuentran las temáticas abordadas con respecto al aspecto de *compliance* o cumplimiento: (21) las empresas se enfocan significativamente en el cumplimiento de los proveedores con su código de conducta, empleando actividades de monitoreo y auditoría para prevenir problemas en países en vías de desarrollo, mejorar el desempeño en la cadena de suministro y establecer criterios sostenibles para los proveedores; (22) las acciones concertadas por las empresas de cara a una certificación establecen un control efectivo sobre los proveedores, pudiendo establecer los reguladores la divulgación obligatoria a este respecto para facilitar los controles; e (23) incluso éstos pudiendo llegar a tomar acciones directas contra países con políticas laborales insostenibles.

Finalmente se encuentra la categoría que aúna los criterios sociales y medioambientales, comenzando por el aspecto de gestión integral y gobierno de la organización, para los cuales los artículos analizados se centran en que: (24) la influencia central y centralidad han de fortalecerse desde una perspectiva de gobierno interno y las partes interesadas han de colaborar para lograr el gobierno de la sostenibilidad en toda la cadena de suministro de la *fast fashion* desde la perspectiva del gobierno externo; (25) la implicación para las empresas del sector textil para alcanzar la sostenibilidad en el desarrollo de sus productos comienza con una misión clara, un mandato sólido y socios de suministro de ideas afines; y (26) la adopción de los principios de sostenibilidad en la cadena de suministro respalda la implementación de la responsabilidad social empresarial (RSE) en las instalaciones de los proveedores en las cadenas de suministro de moda mundiales al superar los efectos negativos de las

prácticas de compra minoristas. En cuanto a las relaciones con los *stakeholders* la literatura se centra en que: (27) los criterios de sostenibilidad son importantes para la evaluación de proveedores, de cara la gestión sostenible de la cadena de suministro resulta fundamental la aplicación de criterios ambientales y sociales en la evaluación de proveedores, debiendo ser examinados en detalle; y (28) los problemas y facilitadores de la aplicación de los criterios de desempeño ambiental y social han de ser examinados detalladamente. Finalmente, en lo que a monitorización, auditoría y *reporting* se refiere los artículos analizados están centrados en: (29) la necesidad de la mejora en los datos, herramientas de apoyo a la toma de decisiones e incentivos para pasar de la simple gestión de las cadenas de suministro, centrada en los costes, el cumplimiento y la reducción de riesgos, para pasar a predecir y prevenir prácticas no sostenibles; (30) los informes de moda rápida tienen una base de análisis ampliamente desarrollada, aunque carecen de orientación a la acción; (31) las empresas se encuentran implementando fundamentalmente sistemas de gestión de la trazabilidad, equipos de capacitación y desarrollo de capacidades, y programas conjuntos de planificación a largo plazo de cara a lograr la mejora del desempeño de la cadena de suministro; (32) sin embargo, la evaluación del desempeño no es una tarea fácil derivado de falta de transparencia en cuanto al nivel de identificación y cumplimiento de los códigos de conducta y las relaciones desarrolladas a todos los niveles; (33) y el “Cuadro de Mando de Sostenibilidad de Moda Rápida” supone un marco de divulgación universal que modifica el enfoque de informar para la acción, el desempeño financiero hacia la creación de valor sostenible y el establecimiento de límites corporativos para la creación de valor en las cadenas de suministro más amplias.

Las futuras líneas de investigación, en relación a cada uno de los aspectos en función de los cuales se realizó la clasificación, deberían focalizarse en:

- La investigación de buenas prácticas de gestión y la generación de teorías en relación a la transparencia en la cadena de suministro; la búsqueda de una mayor profundidad en las prácticas de *marketing* sostenible, más allá de las ventajas competitivas de la RSC; y el estudio de estrategias más radicales para abordar las causas fundamentales y adoptar la sostenibilidad como forma de gestión.
- La influencia de la decisión del consumidor para la construcción de cadenas de suministro sostenibles; la influencia de los factores culturales sobre la implementación de la RSC en la cadena de suministro del sector textil; y la investigación en profundidad con respecto a las relaciones con los *partners* de

diferentes culturas incorporando factores como aversión al riesgo, justicia, explorando los impactos en la coordinación de la cadena de suministro y las decisiones de aprovisionamiento adecuadas.

- La investigación empírica para la obtención de información relacionada con prácticas laborales y de derechos humanos de proveedores ubicados en países en vías de desarrollo.
- La investigación en profundidad de la logística inversa en la industria de la moda, poniendo el foco en la relevancia de los modelos de negocio para abordar la cadena de suministro inversa en el entorno de los mercados emergentes; la manera, en la que la venta al por menor de moda de segunda mano, podría crear valor tanto para las empresas como para las sociedades en países en vías de desarrollo; el estudio en profundidad de la logística inversa en la industria de la moda; la necesidad de explorar la venta minorista de moda sostenible y el comercio electrónico en países en vías de desarrollo; el examen de las similitudes y diferencias, en cuanto a sostenibilidad, en la venta al por menor entre las diferentes empresas de la industria de la moda; y el estudio del efecto negativo de la venta sostenible minorista en la industria de la moda.
- La búsqueda de profundidad en el enfoque integrador para la evaluación de la influencia del consumo de agua y la intensidad de las emisiones a lo largo de las cadenas de suministro globales; y el desarrollo de la transformación derivada de prácticas orgánicas y otras prácticas sostenibles de la cadena de suministro para el éxito en el mercado.
- La realización de estudios basados en datos reales sobre proveedores o mediciones del desempeño real de la sostenibilidad para promover la discusión en la literatura y colaboración para la determinación de las debilidades de cara a mejorar el desempeño; y la ampliación de la noción del modelo de negocio interpretando “valor añadido” como prevención de pérdidas.
- El estudio de los factores restrictivos que impiden a las empresas la implementación de un modelo de negocio sostenible y sus efectos en el desempeño social y ambiental del negocio; el análisis de las relaciones entre el proceso de diseño y la cadena de suministro de cara al desarrollo de prácticas sostenibles en la industria textil; el estudio de la efectividad de operar en una cadena de suministro de moda rápida utilizando los principios de la gestión sostenible de la cadena de suministro; y la medida en la que los aspectos de la gestión de las relaciones en la cadena de suministro pueden llegar a ser más

críticos para el avance en la implementación de la RSE, que los mecanismos burocráticos tradicionales de supervisión y auditoría.

- Los tipos de criterios de sostenibilidad a aplicar en los diferentes pasos del proceso de evaluación de proveedores en detalle; y la manera en la que abordar la brecha y realizar la gestión del riesgo en cuatro direcciones: definición, organización y gestión, influencia en el desempeño y desarrollo de un marco conceptual.
- El análisis en profundidad del impacto colectivo y la colaboración en la industria de la moda; el trabajo en recomendaciones para facilitar la estandarización en estructura, criterios y la medición; y la investigación sobre soluciones digitales y tecnológicas que respalden el potencial del “Cuadro de Mando de Sostenibilidad de Moda Rápida”, dada la naturaleza y los objetivos del mismo.

5. Discusión

Contribuciones teóricas

El presente estudio contribuye a la literatura basada en la sostenibilidad, la RSC aplicada a la gestión de la cadena de suministro en el sector de la moda en que: (1) identifica los autores que mayores aportaciones han realizado, los países y las instituciones en los campos de la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa aplicada a la CS del sector textil, utilizando el análisis estadístico y técnicas bibliométricas de cara a la obtención y comparación de los trabajos más relevantes en estos campos de estudio, dando respuesta a la cuestión 1; (2) a través de un análisis del contenido de los documentos de la lista de referencia, 3 categorías de investigación fueron identificadas y establecidas (social, medioambiental y la conjunción de ambas social y medioambiental) diferenciadas a su vez en 9 aspectos (comunicación/*marketing*/transparencia, social, prácticas laborales decentes y derechos laborales/derechos humanos, circularidad de la cadena de suministro, energía/agua/consumos y efluentes/materiales, *compliance*, gestión integral/gobierno, relación con los *stakeholders* y monitorización/auditoría/*reporting*), que se centra en áreas concretas, partiendo de estudios bibliográficos y estudios conceptuales para llegar al desarrollo de métodos, herramientas para el estudio de la RSC y la sostenibilidad aplicadas a la gestión de la cadena de suministro del sector textil, lo cual da respuesta a la cuestión 2; y (3) a través de la identificación de necesidades futuras de investigación en estos campos, respondiendo a la cuestión 3.

Como resultado de la investigación se extraen una serie de conclusiones acerca de literatura centrada en sostenibilidad, RSC, cadena de suministro y moda. En primer lugar, aunque el número de publicaciones es elevado se ha producido una disminución en el número de las mismas, aunque la tendencia actual se encuentra en clara progresión. Siendo esta progresión más marcada en cuanto al número de citas. De lo cual se deduce que el interés en este campo es creciente. En segundo lugar, en lo que a productividad se refiere, B. Shen es el autor con mayor número de publicaciones en los campos de la investigación, y China seguida por el Reino Unido los países con mayor número de documentos publicados. En tercer lugar, el h-index de los documentos extraídos de WOS es 22, lo que representa un resultado óptimo teniendo en cuenta la media calculada por Malesios y Psarakis [59] para los campos de estudio Ciencias Sociales (media 20) y Economía/Negocios (media 31), de los documentos recuperados con Scopus es 14, resultado relativamente bajo en comparación con las medias obtenidas por Malesios y Psarakis. En cuarto lugar, las revistas en las que fueron publicados los 156 documentos de la lista tienen un importante índice de impacto en su área de estudio, pero sus impactos son mucho menores que los valores obtenidos por las revistas de mayor relevancia. En quinto lugar, el análisis comparativo del contenido de los documentos de lista ha permitido el establecimiento de diferentes categorías para su clasificación. La mencionada clasificación en 3 categorías, fundamentadas en 9 aspectos facilita el trabajo futuro de los investigadores en este campo, puesto que identifica elementos comunes para cada categoría y aspecto.

Contribuciones prácticas

El presente estudio ofrece diferentes oportunidades prácticas. Este documento supone para *managers* de las cadenas de suministro del sector textil y consultoras una guía para la gestión de la sostenibilidad y la RSC cuya aplicación les permitiría obtener ventaja frente a sus competidores. Es más, a través de la clasificación en base a los 9 aspectos mencionados anteriormente, los diferentes actores que trabajan en el sector textil podrían: (1) conocer el estado del arte actual en cuanto a sostenibilidad y ética aplicadas a la gestión de la cadena de suministro, concretamente en términos de conceptualización, impactos, herramientas disponibles, soluciones específicas y casos de estudio; (2) identificar las necesidades futuras en relación a las 3 categorías y los 9 aspectos establecidos para la toma de decisiones o a la hora de realizar inversiones y mejora en lo que a herramientas y métodos se refiere; y (3) analizar la estrategia para la gestión de la cadena de suministro incluyendo criterios sostenibles y éticos.

6. Conclusión

En el presente documento, basado en el análisis de la literatura acerca de la sostenibilidad y la RSC en la cadena de suministro del sector textil, publicada desde 2008. Un total de 156 documentos fueron analizados para observar la evolución a lo largo del tiempo en cuanto al número de publicaciones, la evolución en el número de citas generadas por los mencionados documentos, el número de artículos publicados por autor, el número de artículos publicados por país, el número de artículos publicados por institución, el contenido de los diez artículos más citados de la lista, sus índices h-index, el número de artículos publicados por revista, los indicadores de relevancia, impacto y prestigio de las 7 revistas con mayor número de publicaciones de la lista, el establecimiento de categorías y futuras líneas de investigación y las relaciones entre las 156 publicaciones.

El análisis bibliográfico prueba la hipótesis inicial de que un análisis de la presente investigación puede colaborar al avance de la investigación en estos campos. La principal conclusión extraída la constituye la necesidad de un mayor número de publicaciones anuales y de una investigación más profunda en esta área de estudio. Se hace también necesario incrementar la relevancia de la investigación, algo que se podría lograr a través del acceso a revistas con un mayor impacto. Por último, la investigación realizada, basada en 4 de los 9 aspectos de las 3 categorías identificadas, podría implementarse, dado que la mayor parte de documentos publicados se encuentran enmarcados en la categoría gestión integral y gobierno más generalista, pasando a otorgar una mayor relevancia a aspectos más concretos de la gestión de la sostenibilidad y RSC de la cadena en el sector textil.

Para finalizar, resulta determinante resaltar las limitaciones de la presente investigación. Este estudio se encuentra limitado fundamentalmente por (1) el sesgo derivado del idioma, puesto que ambas bases de datos utilizadas WOS y Scopus incluyen, en su mayor parte, documentos escritos en inglés y la búsqueda se ha realizado únicamente en esta lengua; (2) la elección de las palabras clave, puesto que, la elección de otras palabras clave diferentes en relación al mismo tema de estudio habrían derivado en resultados de búsqueda diferentes; (3) el tipo de análisis bibliométrico utilizado el desarrollo de la investigación basada en la revisión de la literatura fundamentado en [13] que ha sido utilizado. Otros muchos métodos podrían haber sido utilizadas en su lugar; y, por último, la clasificación de la literatura establecida, basada en 9 aspectos. Otras muchas clasificaciones se podrían haber establecido de haber seguido otros métodos diferentes.

Referencias bibliográficas

1. de Brito, M. P., Carbone, V., y Blanquart, C. M. (2008). Towards a sustainable fashion retail supply chain in Europe: Organisation and performance. *International Journal of Production Economics*, 114(2), 534-553. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.06.012>
2. Caniato, F., Caridi, M., Crippa, L., y Moretto, A. (2012). Environmental sustainability in fashion supply chains: An exploratory case based research. *International Journal of Production Economics*, 135(2), 659-670. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.06.001>
3. Cai, Y. J., y Choi, T. M. (2020). A United Nations' Sustainable Development Goals perspective for sustainable textile and apparel supply chain management. *Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review*, 141, Article 102010. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.102010>
4. Shen, B. (2014). Sustainable Fashion Supply Chain: Lessons from H&M. *Sustainability*, 6(9), 6236-6249. <https://doi.org/10.3390/su6096236>
5. Garcia-Torres, S., Rey-Garcia, M., y Albareda-Vivo, L. (2017). Effective Disclosure in the Fast-Fashion Industry: from Sustainability Reporting to Action. *Sustainability*, 9(12), Article 2256. <https://doi.org/10.3390/su9122256>
6. Shen, B., Li, Q., Dong, C., y Perry, P. (2017). Sustainability Issues in Textile and Apparel Supply Chains. *Sustainability*, 9(9), Article 1592. <https://doi.org/10.3390/su9091592>
7. Bottani, E., Tebaldi, L., Lazzari, I., y Casella, G. (2019). A model for assessing economic and environmental sustainability dimensions of a fashion supply chain and a case study. *Ifac Papersonline*, 52(13), 361-366. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.147>
8. Yang, S., Song, Y., y Tong, S. (2017). Sustainable Retailing in the Fashion Industry: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 9(7), Article 1266. <https://doi.org/10.3390/su9071266>

9. Thorisdottir, T. S., y Johannsdottir, L. (2020). Corporate Social Responsibility Influencing Sustainability within the Fashion Industry. A Systematic Review. *Sustainability*, 12(21), Article 9167. <https://doi.org/10.3390/su12219167>
10. Thorisdottir, T. S., y Johannsdottir, L. (2019). Sustainability within Fashion Business Models: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 11(8), Article 2233. <https://doi.org/10.3390/su11082233>
11. Nguyen, T. L. A., y Vo, T. H. L. (2019). CSR implementation for the sustainable supply chain performance: A system dynamic approach. *IFAC-PapersOnLine*, 52(13), 1949-1954. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.488>
12. Rowley, J., y Slack, F. (2004). Conducting a literature review. *Manag. Res. News*, 27, 31-39. <https://doi.org/10.1108/01409170410784185>
13. Mishra, D., Gunasekaran, A., Papadopoulos, T., y Childe, S.J. (2016). Big Data and supply chain management: A review and bibliometric analysis. *Ann. Oper. Res.*, 270, 313–336. <https://doi.org/10.1007/s10479-016-2236-y>
14. Karaosman, H., Morales-Alonso, G., y Brun, A. (2017). From a Systematic Literature Review to a Classification Framework: Sustainability Integration in Fashion Operations. *Sustainability*, 9(1), Article 30. <https://doi.org/10.3390/su9010030>
15. Moretto, A., Macchion, L., Lion, A., Caniato, F., Danese, P., y Vinelli, A. (2018). Designing a roadmap towards a sustainable supply chain: A focus on the fashion industry. *Journal of Cleaner Production*, 193, 169-184. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.273>
16. Desore, A., y Narula, S. A. (2018). An overview on corporate response towards sustainability issues in textile industry. *Environment Development and Sustainability*, 20(4), 1439-1459. <https://doi.org/10.1007/s10668-017-9949-1>
17. Winter, S., y Lasch, R. (2016). Environmental and social criteria in supplier evaluation - Lessons from the fashion and apparel industry. *Journal of Cleaner Production*, 139, 175-190. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.201>
18. Caniato, F., Caridi, M., Crippa, L., y Moretto, A. (2012). Environmental sustainability in fashion supply chains: An exploratory case based research. *International*

Journal of Production Economics, 135(2), 659-670.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.06.001>

19. Chalmeta, R., y Santos de Leon, N. J. (2020). Sustainable Supply Chain in the Era of Industry 4.0 and Big Data: A Systematic Analysis of Literature and Research. *Sustainability*, 12(10), Article 4108. <https://doi.org/10.3390/su12104108>
20. 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>
21. Turker, D., y Altuntas, C. (2014). Sustainable supply chain management in the fast fashion industry: An analysis of corporate reports. *European Management Journal*, 32(5), 837-849. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2014.02.001>
22. O'Rourke, D. (2014). The science of sustainable supply chains. *Science*, 344(6188), 1124-1127. <https://doi.org/10.1126/science.1248526>
23. Baskaran, V., Nachiappan, S., y Rahman, S. (2012). Indian textile suppliers' sustainability evaluation using the grey approach. *International Journal of Production Economics*, 135(2), 647-658. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.06.012>
24. Kannan, D. (2018). Role of multiple stakeholders and the critical success factor theory for the sustainable supplier selection process. *International Journal of Production Economics*, 195, 391-418. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.02.020>
25. Perry, P., y Towers, N. (2013). Conceptual framework development: CSR implementation in fashion supply chains. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 43(5), 478-501. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-03-2012-0107>
26. Li, Y., Zhao, X., Shi, D., y Li, X. (2014). Governance of sustainable supply chains in the fast fashion industry. *European Management Journal*, 32(5), 823-836. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2014.03.001>
27. Mahmoudi, M. R., Rahmati, M., Mansor, Z., Mosavi, A., y Band, S. S. (2021). A Statistical Approach to Model the H-Index Based on the Total Number of Citations

- and the Duration from the Publishing of the First Article. *Complexity*, 2021, Article 6351836. <https://doi.org/10.1155/2021/6351836>
28. Hirsch, J.E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 102, 16569–16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
 29. Koeksal, D., Straehle, J., Mueller, M., y Freise, M. (2017). Social Sustainable Supply Chain Management in the Textile and Apparel Industry-A Literature Review. *Sustainability*, 9(1), Article 100. <https://doi.org/10.3390/su9010100>
 30. Cervellon, M. C., y Wernerfelt, A. S. (2012). Knowledge sharing among green fashion communities online Lessons for the sustainable supply chain. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 16(2), 176-+. <https://doi.org/10.1108/13612021211222860>
 31. Perry, P., Wood, S., y Fernie, J. (2015). Corporate Social Responsibility in Garment Sourcing Networks: Factory Management Perspectives on Ethical Trade in Sri Lanka. *Journal of Business Ethics*, 130(3), 737-752. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2252-2>
 32. Nosratabadi, S., Mosavi, A., Shamshirband, S., Zavadskas, E. K., Rakotonirainy, A., y Chau, K. W. (2019). Sustainable Business Models: A Review. *Sustainability*, 11(6), Article 1663. <https://doi.org/10.3390/su11061663>
 33. Choi, T., y Linton, T. (2011). OPERATIONS Don't Let Your Supply Chain Control Your Business. *Harvard Business Review*, 89(12), 112-+.
 34. Shen, B., y Li, Q. (2015). Impacts of Returning Unsold Products in Retail Outsourcing Fashion Supply Chain: A Sustainability Analysis. *Sustainability*, 7(2), 1172-1185. <https://doi.org/10.3390/su7021172>
 35. Chi, T. (2011). Building a sustainable supply chain: An analysis of corporate social responsibility (CSR) practices in the Chinese textile and apparel industry. *Journal of the Textile Institute*, 102(10), 837-848. <https://doi.org/10.1080/00405000.2010.524361>

36. Curwen, L. G., Park, J., y Sarkar, A. K. (2013). Challenges and Solutions of Sustainable Apparel Product Development: A Case Study of Eileen Fisher. *Clothing and Textiles Research Journal*, 31(1), 32-47. <https://doi.org/10.1177/0887302x12472724>
37. Styles, D., Schoenberger, H., y Galvez Martos, J. L. (2012). Environmental improvement of product supply chains: A review of European retailers' performance. *Resources Conservation and Recycling*, 65, 57-78. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2012.05.002>
38. Beh, L. S., Ghobadian, A., He, Q., Gallear, D., y O'Regan, N. (2016). Second-life retailing: a reverse supply chain perspective. *Supply Chain Management-an International Journal*, 21(2), 259-272. <https://doi.org/10.1108/scm-07-2015-0296>
39. Khurana, K., y Ricchetti, M. (2016). Two decades of sustainable supply chain management in the fashion business, an appraisal. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 20(1), 89-104. <https://doi.org/10.1108/jfmm-05-2015-0040>
40. Niu, B., Chen, L., y Zhang, J. (2017a). Punishing or subsidizing? Regulation analysis of sustainable fashion procurement strategies. *Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review*, 107, 81-96. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2017.09.010>
41. Hu, Z. H., Li, Q., Chen, X. J., y Wang, Y. F. (2014). Sustainable Rent-Based Closed-Loop Supply Chain for Fashion Products. *Sustainability*, 6(10), 7063-7088. <https://doi.org/10.3390/su6107063>
42. Lueg, R., Pedersen, M. M., y Clemmensen, S. N. (2015). The Role of Corporate Sustainability in a Low-Cost Business Model - A Case Study in the Scandinavian Fashion Industry. *Business Strategy and the Environment*, 24(5), 344-359. <https://doi.org/10.1002/bse.1825>
43. Svensson, G. (2009). The transparency of SCM ethics: Conceptual framework and empirical illustrations. *Supply Chain Management*, 14(4), 259-269. <https://doi.org/10.1108/13598540910970090>
44. Carrigan, M., Moraes, C., y McEachern, M. (2013). From conspicuous to considered fashion: A harm-chain approach to the responsibilities of luxury-fashion

- businesses. *Journal of Marketing Management*, 29(11-12), 1277-1307.
<https://doi.org/10.1080/0267257X.2013.798675>
45. Ansett, S. (2007). Mind the gap: A journey to sustainable supply chains. *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 19(4), 295-303.
<https://doi.org/10.1007/s10672-007-9055-x>
46. Perry, P. (2012). Exploring the influence of national cultural context on CSR implementation. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 16(2), 141-160.
<https://doi.org/10.1108/13612021211222806>
47. Da Giau, A., Macchion, L., Caniato, F., Caridi, M., Danese, P., Rinaldi, R., y Vinelli, A. (2016). Sustainability practices and web-based communication: An analysis of the Italian fashion industry. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 20(1), 72-88. <https://doi.org/10.1108/JFMM-07-2015-0061>
48. Joa, B., Hottenroth, H., Jungmichel, N., y Schmidt, M. (2014). Introduction of a feasible performance indicator for corporate water accounting - A case study on the cotton textile Chain. *Journal of Cleaner Production*, 82, 143-153.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.06.075>
49. Hansen, E. G., y Schaltegger, S. (2016). Mainstreaming of Sustainable Cotton in the German Clothing Industry. *Sustainable Fibres for Fashion Industry, Vol 1*, 39-58.
https://doi.org/10.1007/978-981-10-0522-0_2
50. Macchion, L., Moretto, A., Caniato, F., Caridi, M., Danese, P., Spina, G., y Vinelli, A. (2017). Improving innovation performance through environmental practices in the fashion industry: the moderating effect of internationalisation and the influence of collaboration. *Production Planning & Control*, 28(3), 190-201.
<https://doi.org/10.1080/09537287.2016.1233361>
51. Karaosman, H., Perry, P., Brun, A., y Morales Alonso, G. (2020). Behind the runway: Extending sustainability in luxury fashion supply chains. *Journal of Business Research*, 117, 652-663. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.09.017>
52. Benstead, A. V., Hendry, L. C., y Stevenson, M. (2018). Horizontal collaboration in response to modern slavery legislation: An action research project. *International*

Journal of Operations & Production Management, 38(12), 2286-2312.

<https://doi.org/10.1108/ijopm-10-2017-0611>

53. Sun, L., y Zhao, L. (2017). Envisioning the era of 3D printing: a conceptual model for the fashion industry. *Fashion and Textiles*, 4, Article 25. <https://doi.org/10.1186/s40691-017-0110-4>
54. Wang, H., Liu, H. L., Kim, S. J., y Kim, K. H. (2019). Sustainable fashion index model and its implication. *Journal of Business Research*, 99, 430-437. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.027>
55. Rafi Ul Shan, P. M., Grant, D. B., Perry, P., y Ahmed, S. (2018). Relationship between sustainability and risk management in fashion supply chains: A systematic literature review. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(5), 466-486. <https://doi.org/10.1108/ijrdm-04-2017-0092>
56. Shen, B., Choi, T. M., y Lo, C. K. Y. (2016). Enhancing Economic Sustainability by Markdown Money Supply Contracts in the Fashion Industry: China vs USA. *Sustainability*, 8(1), Article 31. <https://doi.org/10.3390/su8010031>
57. Mejias, A. M., Bellas, R., Pardo, J. E., y Paz, E. (2019). Traceability management systems and capacity building as new approaches for improving sustainability in the fashion multi-tier supply chain. *International Journal of Production Economics*, 217, 143-158. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.03.022>
58. De Oliveira, T. V., Mascarenhas, A. O., Tronchin, G. R., y Baptista, R. M. (2014). Socially responsible consumption in the fashion retail industry: Analyzing consumer intentions to avoid buying from companies denounced by contemporary slavery. *Revista de Gestao Social e Ambiental*, 8(2), 63-75. <https://doi.org/10.5773/rgsa.v8i2.961>
59. Malesios, C. C., y Psarakis, S. (2014). Comparison of the h-index for different fields of research using bootstrap methodology. *Quality & Quantity*, 48(1), 521-545. <https://doi.org/10.1007/s11135-012-9785-1>