

LA ECOLOGIZACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA MODA: ACTORES Y PROCESOS

GREENING OF THE CLOTHING INDUSTRY: ACTORS AND PROCESSES

Silvia Muñoz-Valera

silviamodayderecho@gmail.com

Universidad de Sevilla

<http://orcid.org/0000-0001-6522-3246>

Resumen

En las últimas décadas, empresas de la industria de la moda han adoptado principios y criterios de sostenibilidad ambiental y social. Las más innovadoras los convierten en eje de negocios denominados de moda verde, moda sostenible, eco-moda, moda bio, moda ética, moda ambiental, ropa ecológica o “slow fashion”. ¿Se trata de una tendencia pasajera o de un cambio de carácter estructural? Se investiga el comportamiento medioambiental de los principales sectores sociales o stakeholders implicados en el funcionamiento de la industria de la moda; con metodología hipotético deductiva y aplicando el análisis bibliográfico y estadístico y de casos publicados. Los resultados desvelan una tendencia de cambio estructural hacia la ecologización / greening de la industria de la moda, liderada por los países más avanzados. Las administraciones públicas contribuyen con legislación medioambiental, comercial y de consumo; las ONGs internacionales con campañas de alerta que elevan la conciencia ambiental de los consumidores; los investigadores mostrando el riesgo químico y los diseñadores y empresas incorporando ecología y ética en tejidos y procesos de fabricación.

Palabras clave: sociología del medioambiente; moda sostenible; legislación ambiental; moda ética; slow fashion; actores sociales; ecología; cambio industrial

Abstract

In recent decades, companies in the clothing industry have adopted principles and criteria of environmental and social sustainability. The most innovative companies form a business hub called green fashion, sustainable fashion, eco-fashion, bio-fashion, ethical fashion, environmental fashion, ecological clothing or “slow fashion”. So, is this a passing trend or a structural change? Using the hypothetico-deductive method, bibliographic and statistical analyses and studies of published cases, this study investigates the environmental behavior of the main social sectors or stakeholders involved in the operation of the fashion industry. The results reveal that the change toward the greening of the clothing industry is in fact structural and is led by the most advanced countries. Contributions to this structural change come from public administrations via environmental, commercial and consumer legislation, from international NGOs by means of alert campaigns that raise consumers’ environmental awareness, from researchers identifying chemical risks, and from designers and companies using ecologically friendly materials in fabrics and incorporating ethical practices in manufacturing processes.

Key words: environmental sociology; sustainable fashion; environmental legislation; ethical fashion; slow fashion; social actors; ecology; industrial change

Cómo citar este artículo / citation: Muñoz-Valera, Silvia (2020). La Ecologización de la Industria de la Moda: actores y procesos. ANDULI, 19, 2020, pp.199-223 <https://doi.org/10.12795/anduli.2020.19.09>.

1. INTRODUCCION

Existe un consenso general en considerar que la denominada moda ecológica, sostenible o ética ha surgido como una corriente innovadora formada por empresas, dentro de la industria de la moda, que se preocupan del impacto ambiental y el ahorro de recursos, así como de la salud del consumidor y del trabajador. La pregunta es si se trata de una tendencia pasajera o si hay indicios de que se trate de un cambio estructural en la industria de la moda.

Estudiar el proceso de ecologización de un sector manufacturero y sus actores, contribuye a establecer una pauta o modelo sobre cómo los sectores manufactureros abordan los retos civilizatorios de la sostenibilidad, en el marco de “la gran transición” (Raskin et al, 2009) o “revolución biosférica” (J.Rifkin, 2009).

En el caso de la industria de la moda (tejidos, confección, cuero y calzado) el proceso de medioambientalización viene indicado por el hecho de que, además de considerar aspectos de estilo y forma, los fabricantes y consumidores se interesan por el impacto global y técnico a la hora de comprar productos fabricados con unos u otros materiales, así como por los impactos sociales y ambientales del proceso de elaboración. Los términos de ciclo de vida, huella de carbono o economía circular están asociados al proceso de medioambientalización o ecologización.

“Cada vez son más los clientes a los que ya no solo les importa si el artículo puede lavarse o no a mano: conocer el origen de la materia prima, de la hilatura, del tintado y de la fabricación del tejido o de la confección de la ropa son datos que permiten saber si estamos frente a un producto respetuoso con el entorno y con las personas que lo han elaborado” (Aroca y Pérez-Hernando, 2014)

Así, se entiende por ecologización (“greening” en Inglés) de los sectores industriales, que incorporan criterios y prácticas de sostenibilidad social y medioambiental, orientándose a una economía hipocarbónica, de bajas emisiones de carbono (Radoslaw Owczarzak, 2012; Jones & Conrad, 2009). Y el proceso está íntimamente relacionado con la creciente conciencia del consumidor de que con sus actos puede influir en el futuro del planeta y en la justicia ambiental entre sus habitantes; como destacan las campañas de ONGs sobre el tema (Greenpeace 2012)

Académicamente, se ha avanzado más en medir niveles de ecologización o de “greening” de países y empresas u organizaciones concretas, que en analizar las pautas de cambio de sectores específicos, que será de lo que aquí nos ocupemos, referido a la industria de la moda.

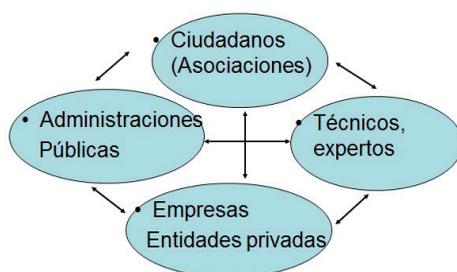
En cuanto a los indicadores por países, destaca la aportación del World Economic Forum (WEF 2013-2019) que desde su informe de competitividad de 2013-14 incluye a nivel de país un índice de competitividad en sostenibilidad ambiental, otro en sostenibilidad social y un tercero combinado de los dos. Y a nivel de organizaciones y empresas, además del Registro EMAS (de empresas que cumplen el Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría) (EMAS III, 2009), los balances del Bien Común han irrumpido con fuerza como medición de ecologización (C. Felber, 2012). Por lo que se refiere a la ecologización de sectores industriales, hay dos estudios pioneros relevantes: uno relativo al sector de la construcción elaborado por la OIT /ILO (2011) y otro elaborado por Eurofound (2013) de 48 casos de estudio de empresas de la Unión Europea como ejemplos de buenas prácticas en anticipación y gestión del cambio ecológico en 10 sectores. Entre los resultados destaca que los industriales se consideran motivados a cambiar, por las actitudes ecológicas de los consumidores y de la sociedad en su conjunto. Señalan como principales motivaciones

para ecologizar su empresa: el “disponer de tecnologías viables”, “la sensibilidad al cambio climático y la presión de los actores sociales (consumidores, comunidad, suministradores, empleados)” (Owczarzak, Radoslaw (dir) 2012:15).

Cerca de un tercio (24%) de todas las PYMEs y el 49% de las grandes empresas de la EU28 ofrecían productos o servicios verdes en 2017 (en España el 28% de las empresas). (Eurostat 2018).

Estudiar el caso de la industria de la moda permite ilustrar las maneras en que los distintos actores o agentes sociales abordan los objetivos de cambio reiteradamente suscitados por los organismos internacionales y gobiernos nacionales (J.Diez Nicolás, 2004:16-17), ante el calentamiento global, el cambio climático y la oportunidad de sustituir aquellas tecnologías de producción y diseños de productos, que conlleven riesgos para la salud o causan daño ambiental, por otras más ecológicas, en un marco de cooperación internacional (ONU, 2000, 2015).

Gráfico 1. Actores sociales implicados en la ecologización de la industria



2. METODOLOGÍA Y MATERIALES

La hipótesis de trabajo sobre la ecologización o la transformación ecológica de una industria como la moda es que avanza a partir de la confluencia de iniciativas múltiples de actores diversos: asociaciones y ciudadanía, empresas privadas, organismos públicos, técnicos y expertos. Y que, a medida que crecen, esas iniciativas confluyen y se interconectan en red, logrando un efecto multiplicador al resonar en la sociedad y sentar buenas prácticas a las que sumarse.

De tal manera que establecer la diferencia entre una tendencia provisional y un cambio estructural hacia la ecologización en la industria radica en que los cambios de comportamiento medioambiental de los actores en la industria de la moda se estén produciendo de manera aislada y puntual o si los actores adoptan comportamientos medioambientales de forma continuada y en colaboración unos con otros, gestando mayorías influyentes en el cambio social (T.Rojo, 2017).

La metodología para estudiar los procesos y actores implicados en esta ecologización es hipotético deductiva y descriptiva. Con vistas a validar la hipótesis enunciada más arriba, se estudian las pautas de comportamiento de cada uno de los principales actores sociales implicado en el cambio medioambiental de la industria de la moda; así como casos en que actúan en colaboración. Las técnicas de investigación aplicadas han son el estudio de fuentes bibliográficas, de documentos e informes estadísticos, de encuestas de actitudes y opiniones ciudadanas; así como el análisis de contenidos de medios de comunicación y estudio de casos de emprendedores de eco-moda u otros especialistas del sector.

El análisis del comportamiento de las administraciones públicas parte de los años 1980. Tres tipos de legislaciones se consideran determinantes de los cambios de la industria de la moda: medioambiental; de comercio internacional y de consumo. Sobre legislación medioambiental se observa el contexto e incorporación del principio “quien contamina paga” forzando a la industria de la moda a “fabricar limpio” en los países avanzados. La legislación de liberalización del comercio y finanzas internacional se observa cómo abrió la vía para que se deslocalizase gran parte de la capacidad de fabricación hacia países en proceso de industrialización en África y Asia, donde continuarán contaminando sin restricciones y fabricando productos confeccionados de bajo coste (low cost fashion). Algunos casos como España, Colombia y China se observan particularmente. En el caso de España por la definitiva liberalización de aranceles en 2005; el caso de Colombia por la liberalización en 2010 y ser un país industrial; y el caso de China por ser el país en el que se ha concentrado el mayor volumen de fabricación textil del mundo y también de contaminación.

El estudio del comportamiento de la ciudadanía, como actor social impulsor de la ecologización, se realiza de dos maneras: a partir de las actuaciones de las ONGs internacionales relevantes del sector y reflexionando sobre las variables significativas para conocer el comportamiento consumidor y actitudes medioambientales de los consumidores y de los empresarios. Hay estudios disponibles que muestran los criterios por los que los empresarios se orientan a la fabricación ecológica, también sobre la preocupación por el medioambiente de los ciudadanos, pero es escaso el conocimiento sobre el comportamiento de compra del consumidor de moda sostenible. Si bien el hecho es que el número de empresas y diseñadores de moda sostenible aumenta paulatinamente; así como el compromiso medioambiental de las empresas existentes.

Pero, ante esta falta de datos, se presta atención a identificar las variables relevantes que expliquen el comportamiento y actitudes ambientales de los consumidores de moda ecológica y en qué medida difiere la medida de la conciencia medioambiental, de la medida del comportamiento ambiental. Se toman en consideración las aportaciones de J. Diez Nicolás (2004:177) quien, aplicando la teoría centro-periferia, interpreta que las encuestas de actitudes muestran un desajuste entre una elevada conciencia medioambiental de la población de las sociedades postmodernas con una baja correspondencia con su comportamiento medioambiental (que mide principalmente por indicadores como “pertenencia a asociaciones ecologistas” o “voto a partidos ecologistas”). Otros autores explorados como Daniel Goleman con su concepto de “inteligencia ecológica” y H. Gardner (1998) con los conceptos de inteligencias intra e interpersonal.

El análisis de los actores tecnológicos se focaliza en los avances de los estudios de riesgo químico aplicados a la industria de la moda que demostraron el riesgo para la salud proveniente de sustancias químicas y elementos metálicos (Plomo) contenidos en tejidos y calzado. Este nuevo despertar de conciencia medioambiental viene asociado a los casos de hipersensibilidad química junto con los avances en investigación sobre los disruptores endocrinos (efectos hormonales) ó las alergias asociadas. Se constata que están impulsando una nueva oleada legislativa pública de protección del consumidor que redundará en favor de la ecologización de la moda a nivel internacional.

Y, por último, se presentan los resultados del análisis del comportamiento de los empresarios de moda sostenible. En primer lugar se observa una gran diferencia en el comportamiento medioambiental de grandes y de pequeñas empresas de la industria

de la moda que quieren hacer moda sostenible. En segundo lugar se observa que la moda sostenible se comporta diferente según se base en reciclaje; en la ética laboral (hecho a mano; made in y quien hace mi ropa; o si se trata de empresas o diseñadores que apuestan por la confección con tejidos ecológicos certificados.

Se observa además, como indicador de consolidación de cambio estructural hacia una ecologización de la moda, la existencia y aumento de empresas certificadoras de productos y procesos ecológicos en moda sostenible; al igual que la celebración de eventos o ferias de moda sostenible con periodicidad y en distintas partes del mundo.

Entre las fuentes de información consultadas en esta parte del análisis destacan los trabajos publicados por Kate Fletcher y Linda Grose (2012), Elena Salcedo (2014), Josefina Figueras (2009), M.Eugenia Girón (2011), Gema Gómez (2013) o de Sass Brown (2010). También se han realizado entrevistas a firmas de moda sostenible y se ha realizado seguimiento de las Asociaciones creadas en España; junto con blogs y noticias web.

3. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados del análisis de la información que se presentan clasificados en cuatro partes, la relativa al comportamiento de las Administraciones Públicas, la ciudadanía y ONGs, la investigación científica y las empresas.

3.1. Las Administraciones Públicas: nuevo marco legislativo

Sobre el comportamiento de las administraciones públicas con impacto en la industria de la moda se han analizado la legislación medioambiental y la de liberalización del comercio.

3.1.1. La legislación medioambiental desde 1980's: "quien contamina paga"

Fue ya en las décadas de 1970 y 1980 cuando se puso en evidencia que la fabricación textil contaminante tiene un elevado coste de reposición del deterioro ambiental y sobre la salud ciudadana. Los ríos, costas, suelos y atmósferas de los países avanzados habían alcanzado niveles de contaminación de alto coste de reposición. La contaminación de recursos, además de ser un problema con repercusión en costes para la salud, también empezó a ser incompatible con otras actividades económicas también rentables como la pesca, cultivos, turismo y el ocio.

Con la intención de gravar a los fabricantes, en la medida de lo posible, por el deterioro ambiental que generaba su producción, las Administraciones Públicas tuvieron que legislar nuevas normas de derecho medioambiental al efecto y hacerse cargo de arreglar los desperfectos del pasado. Se puede así constatar que desde 1980, la legislación medioambiental fue siendo más estricta en un mayor número de países avanzados, con la idea de que contaminar llegase a resultar al particular más costoso que producir limpio (Pérez Martos, 1998).

Se conoce como el principio "quien contamina paga" que ha guiado gran parte de los tratados internacionales para la conservación de recursos y la legislación ambiental que adoptaron los países avanzados desde los años 1980. Sus primeras formulaciones se le atribuyen a la OCDE, recomendaciones de 1972, 1974 y 1989, así como ONU Estocolmo 1972. En 1985 se incluyó en el Tratado ASEAN sobre la conservación de la naturaleza y la conservación de los recursos naturales. En 1990

se recogió en el Convenio sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación marina por hidrocarburos como principio general del Derecho Ambiental Internacional. En los años que siguen ya fue generalizando su aplicación: en el Convenio de los APELS de 1991 y en el convenio sobre el curso de aguas fronterizas de 1992. En 1992 fue recogido como principio nº16 de la Declaración de Río, adoptada en el marco de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, celebrada en 1992 bajo el auspicio de la ONU.

Se ha convertido en un principio sólidamente articulado como se puede ver en la Unión Europea, en la Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales. (J.A. Martos Nuñez, 2005, 2006, 2010).

A nivel de España, el principio de “quien contamina paga” también se fue incorporando. Cronológicamente, a excepción de un par de leyes como la de Protección del Medio Ambiente Atmosférico de 1975, la de Espacios Naturales Protegidos 1975 o el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 1963, el auténtico desarrollo de nuestro derecho ambiental se produce a partir de incorporarnos a la Unión Europea el 1 de Enero de 1986 (Antonio García Giralda, 2010). Destacó en España la Ley de Residuos y Suelos contaminados 10/1998 porque tuvo un fuerte impacto al regular con mayor firmeza las infracciones. Téngase en cuenta que el Derecho Ambiental es una unión del derecho administrativo con el derecho penal.

Pudiera haberse esperado que la industria de la moda en España se transformase en una industria menos contaminante. Sin embargo, la nueva legislación de liberalización financiera y del comercio que entraría en vigor esos años se sumó a la presión medioambiental impulsando a un elevado número de firmas y fabricantes a trasladarse a países terceros menos exigentes o sin protección medioambiental. Se llegaría así a la situación paradójica de que, a pesar de la legislación ambiental en los países avanzados, fabricar contaminando haya podido seguir realizándose en países en desarrollo convertidos en exportadores masivos, quedando así comprometida la ecologización de la moda (Dick, 2010).

3.1.2. Impacto de la legislación financiera y comercial en la industria de la moda

Ante las nuevas exigencias medioambientales, los fabricantes de la industria de moda europeos, como los de otros países, se plantearon básicamente dos opciones: o bien reconvertir su industria en fabricación limpia, o bien buscarse otro territorio o país que les permitiese seguir fabricando contaminando y deteriorando el medio ambiente. Esto último es lo que conocemos como “deslocalización” de la industria textil de las décadas de la década de 1970 y 1980, en que gran parte de los fabricantes textiles de los países Europeos trasladaron sus fábricas hacia países al Norte-Centro de África y Asia (Pons, 1994). En Europa, primero se trasladaron las fábricas inglesas, seguidas de las holandesas, las italianas y las españolas.

Además de la legislación ambiental, cada vez más estricta en Europa, las deslocalizaciones o traslados de fábricas a países en desarrollo, también se vieron favorecidas por las diferencias de legislación laboral entre países y por la liberalización progresiva de los aranceles a las importaciones, impulsando el comercio mundial. En 1994, el Acuerdo sobre los Textiles y el Vestido de la Organización Mundial de Comercio (OMC 1974-1994) que se adoptó, incluía un periodo de transición de 10 años durante los cuales se podían poner limitaciones a las importaciones si peligraba el equilibrio de la industria nacional. Esa transición sobre contingentes expiró en España en 2005, con el consiguiente efecto en el aumento de las importaciones asiáticas.

La misma liberalización de aranceles que los países de la Unión Europea adoptaron en los años noventa (Ronda de Uruguay 1994, creación de la Organización Mundial de Comercio), la realiza Colombia en 2010 y 2011, con la consiguiente explosión del volumen de las importaciones asiáticas del sector de la moda (Sector Sistema Moda, Colombia 2013). El caso de Colombia destaca porque ante la competencia global el país reacciona poniendo en marcha proyectos de fomento de la moda sostenible.

3.1.3. La globalización de la industria de la moda: España, Colombia, China

A la liberalización del comercio mundial hay que sumarle las innovaciones en sistemas informáticos en la década de los años 1990 para entender los cambios en las industrias nacionales de la moda. Las nuevas tecnologías de la información se aplicaron tanto al diseño como a la fabricación y a la venta a lo largo de las décadas 1980 a 2000, transformando la cadena productiva y posibilitando una gran variación de productos y lugares de producción. Diseñar en casa y confeccionar fuera, en países en desarrollo, pasó a ser la práctica común de las grandes firmas de los países avanzados. En España destaca el caso de la empresa Inditex, precisamente creada en 1985 y que representa el prototipo de la empresa que fabrica en Asia y se orienta a la moda low cost.

Al verse invadidas por las importaciones de ropa y calzado fabricadas con costes laborales y medioambientales más baratos de países en desarrollo (China, Bangladesh, Marruecos, Túnez, etc.), aquellas empresas de la industria de la moda que continuaron fabricando textiles y confeccionando dentro de los países avanzados pasaron especialmente a orientarse hacia consumidores de mayor poder adquisitivo y de calidad; así como de gustos ecológicos.

Así se produjo una división internacional del trabajo, expandida con ayuda de las comunicaciones informáticas, en que las empresas de países avanzados establecen subcontratas de la confección con fábricas de países en desarrollo. Este modelo es lo que, investigadores como Manuel Castells o Ulrich Beck, denominan modelo de globalización de la producción en fábrica difusa porque las distintas partes del proceso se realizan en países diferentes. Los países avanzados se reservan los trabajos cualificados de ese proceso (diseñadores, informáticos, logística, investigadores, etc.) y los países en desarrollo se quedan los trabajos descualificados de alta rotación y escasos derechos laborales o sanitarios.

En estas condiciones pasaron a fabricar una gran parte de las grandes marcas europeas y norteamericanas. Esta subcontratación fue favorable a la industrialización de países en desarrollo pero paulatinamente se fue revelado un lado oscuro de explotación humana y contaminación ambiental que darían a conocer las organizaciones internacionales no gubernamentales relacionadas con la moda (véase capítulo 3.2).

a) Las cifras de la industria de la moda en España

La liberalización del comercio y finanzas mundiales le supuso a la industria de la moda en España un importante descenso en empresas, empleos y cifra de negocios (véase Cuadro 1) así como un cambio progresivo de estrategia en cuanto a su orientación hacia mercados de mayor poder adquisitivo o con conciencia ecológica. En datos de 2012, treinta años después de las deslocalizaciones referidas más arriba, la balanza comercial de industria de la moda (textil, confección y calzado) en un país como España es deficitaria (importa más que exporta). Sobre todo de Asia, de países como China, Bangladesh o India que fueron eliminando aranceles entre 1990 y 2000. Por el contrario, las exportaciones de la industria de la moda española alcanzaron

los 13.484 millones de euros en 2012 (4,9% más que el año anterior); siendo sus principales clientes los mayores países de la Unión Europea.

Cuadro 1. Evolución de la Industria de la Moda en España 2000 a 2017

Años	Empresas	Empleos	Cifra negocio en miles de €
2000	34.237	313068	23163736
2001	34.679	307068	23109050
2002	34.013	286533	22507065
2003	33.301	271197	22192087
2004	31.941	244667	20963789
2005	29.652	232332	20797894
2006	28.414	216038	20964596
2007	26.792	197215	23246868
2008	25.133	178131	17960517
2009	22.881	141747	14340693
2010	21.545	131918	14938461
2011	20.854	123145	14842776
2012	19.763	113201	13255716
2013	19.302	120373	13977552
2014	19.494	121162	14067818
2015	19.441	123369	14801802
2016	19.726	127699	14705566
2017	20.269	127128	14885023
2018	20.485		

Fuente: elaborado en base a datos IDEPA, basados en CNAE INE.

Se pueden señalar diferencias para 2012 en España según se trate de textiles, confección o calzado (Informe Moda, SEVICA 2013):

-En productos textiles la mayor parte de las importaciones vienen de China, Italia, Portugal, Alemania y Turquía. Nuestro principal cliente de productos textiles españoles es Marruecos seguido de países de la Unión Europea (Francia, Portugal, Alemania e Italia).

-En confección la procedencia masiva es de China, seguido de Turquía, Bangladesh y Marruecos (en 2012 bajaron las importaciones de China un 6% pero en cambio subieron en Bangladesh). Nuestros principales clientes de productos confeccionados son países de la Unión Europea (Francia, Italia, Portugal, Alemania y Reino Unido).

-Y en cuero y calzado también sigue siendo mayormente de origen Chino, que es el gran proveedor de España seguido de India y Vietnam. Nuestros principales clientes de la fabricación de calzado son países de la Unión Europea (Francia, Italia, Portugal, Alemania y Reino Unido).

b) Las cifras del Sector Moda en Colombia: liberalización 2010

Las importaciones, en el sector de moda, de productos suministrados por China se empezaron a notar en Colombia desde el año 2000, aunque fue entre 2010 a 2011

cuando aumentaron un 45% en sólo un año. Lo cual se atribuye a factores como los referidos a continuación.

“la reducción de aranceles ..., la revaluación de la tasa de cambio, el rápido crecimiento de la producción en países con mano de obra barata (Asia Pacífico) y los subsidios a la exportación (Drawback) en países costo-eficientes con grandes economías de escala en su producción y comercialización (China e India)”. (Informe Sector Moda Colombia, 2012:47)

En el caso de Colombia el balance en 2012 del subsector textil y confección era de alrededor de 30.000 empresas con un empleo estimado de 430.000 personas y un volumen de negocio de 5.874 millones de dólares. En cuanto al calzado y cuero, contaba con 28.021 empresas y un empleo medio de 229.675, con un volumen de negocio de 838 millones de dólares en 2012 (Sector sistema moda, Colombia 2013). Téngase en cuenta que los datos de empleo en el sector de la moda en Colombia se calculan por la Encuesta de Hogares que realiza el país, debido a que la economía sumergida y trabajo en régimen de subcontratas es muy elevado en el país.

En cuanto al destino de las exportaciones textiles y confección de Colombia eran las siguientes en 2012: Venezuela, EEUU, Ecuador, México y Perú. Y los países de destino de sus exportaciones de cuero y calzado eran: EEUU, China, Italia, Ecuador y Venezuela.

c) El caso de China: gran fabricante exportador y gran contaminado.

Confeccionando moda rápida y sin legislación medioambiental estricta, los aumentos de la producción de la industria de la moda en países en desarrollo también tuvieron otro impacto: aumento de la contaminación. Este ha sido el caso de China que tras incorporarse a la Organización Mundial de Comercio en 2001 se convirtió en el gran suministrador mundial de productos low cost de la industria de la moda.

El tiempo no pasa en vano y los efectos de la producción industrial contaminante son acumulativos y cada vez más visibles; también en los países que se mostraron permisivos, social y medioambientalmente, para conseguir atraer las industrias y fábricas a sus territorios. El caso de China es llamativo a este respecto ya que hoy en día está considerado el país más contaminado del planeta. (José Reinoso, El País 3.07.2012). Las informaciones que se publican en la prensa española sobre China revelan el impacto de la contaminación en costes económicos y sanitarios (Lina Yoom, el País 25.03.2014 y Zigor Aldama El País 24.02.2014). Repercute incluso en la producción de las cosechas (José Reinoso el País, 26.02.2014).

La experiencia histórica de los países avanzados muestra que, tarde o temprano, el gasto público en regenerar recursos o en atención sanitaria se dispara. ¿Quién va a pagar esos costes? La presión sobre los fabricantes tiende a convertirlos en fabricantes limpios y encarece sus productos.

Ya se puede observar que las administraciones públicas Chinas reconocen los efectos de la contaminación industrial en enfermedades de la población (José Reinoso, El País 22.02.2013). Pan Yue, Viceministro de Medio Ambiente, elegido “hombre del año 2007”, dio la voz de alarma de las consecuencias de la degradación ecológica en China (Marcelo Muñoz, 2011:177). Estimaba que el coste para el país era de un 9 por ciento de su PIB al año y que iban a tener que reubicar a 186 millones de personas por desertización de terrenos cultivables.

Y la propia población china está despertando y organiza presión social para impedir que se construyan más fábricas contaminantes (José Reinoso el País 04.07.2012).

Así, el problema de la contaminación en China tenderá a medio plazo a incidir en un aumento de la sensibilidad medioambiental de la ciudadanía y en la imposición de legislación medioambiental, como ha sucedido en otros países, lo cual favorece la ecologización de las industrias.

3.2. El sector ciudadano como promotor de la ecologización de la moda

El comportamiento del sector ciudadano se estudia aquí por voz de las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y por las actitudes y comportamientos ecológicos de los consumidores.

3.2.1. Las ONGs iluminan el lado oscuro de la industria de la moda global

El papel de las ONGs en la ecologización de la moda viene consistiendo en alertar a la opinión pública sobre los comportamientos sociales y medioambientalmente inaceptables que practican las grandes firmas occidentales de la industria de la moda en los países en desarrollo (Marketing Directo, 2014). Se han seleccionado casos de campañas específicas de ONGs como ILRF (I Labour Rights Forum), CCC (Clean Clothing Campaign) o las de Greenpeace conocidas como “Detox” y “Puntadas tóxicas”. Por la seriedad de sus informes y propuestas, el papel de las ONGs globales sería determinante en sensibilizar a organismos internacionales y a la población de la necesidad de promover la equiparación global de la normativa laboral y medioambiental.

a) Campaña Vestido Limpio (CCC) desde 1989

La CCC (Clean Clothes Campaign; Campaña Vestido Limpio) fue lanzada por la ONG del mismo nombre en 1989. Se desarrolla en 15 países europeos y reúne a 250 organizaciones en todo el mundo, con secretariado en Ámsterdam. Su propósito es mejorar las condiciones de trabajo y apoyar el empoderamiento de los trabajadores de la industrias del vestir y ropa deportiva en el mundo. La campaña moviliza sobre todo al consumidor y a los entes públicos, y forma lobbies de empresas limpias, ofreciendo apoyo a los trabajadores en sus demandas.

b) Informe “Moda Fatídica” sobre el accidente de Rana Plaza en Dhaka, Bangladesh el 24 de abril de 2013

Uno de los informes más importantes es el titulado “Fatal Fashion” (Moda fatídica) (Martje Tehuws et al, s.f.) donde se relata el desastre del edificio de Rana Plaza en Dhaka, Bangladesh el 24 de abril de 2013. El edificio acogía a 4 fábricas textiles y murieron 1.132 personas en su derrumbe. El desastre dio a conocer al mundo las condiciones penosas en las que, sobre todo mujeres de Bangladesh, confeccionaban ropa para marcas europeas y norteamericanas. Solo cinco meses antes ya habían fallecido 112 trabajadores atrapados dentro de la fábrica Tazreen Fashions. Además de las condiciones de trabajo, el informe puso de relieve la situación de pobreza en la que quedaban las familias de las fallecidas (Moozzem & Meherum s.f.).

La organización CCC junto con IRLF llevó un proceso de defensa de los derechos de estos trabajadores afectados para lograr indemnizaciones de las marcas europeas que tenían contratos con estas fábricas. El informe puso de relieve que las marcas europeas y norteamericanas se abstendrían de auditar las fábricas a las que contrataban confección para ver si cumplían siquiera la reglamentación básica de seguridad contra incendios o permisos de fabricación.

El informe “Moda Fatídica” aportó evidencias de que en la fábrica Tasreen Fashions se estaban confeccionando prendas para firmas internacionales como: C&A (Germany/

Belgium), Delta Apparel (USA), Dickies (USA), Edinburgh Woollen Mill (UK), El Corte Inglés (Spain), Enyce (USA), Karl Rieker (Germany), KiK (Germany), Li & Fung (Hong Kong), Piazza Italia (Italy), Sears (USA), Teddy Smith (France), Walmart (USA) and Disney (USA). En el proceso judicial de compensación a las víctimas de Rana Plaza, algunas firmas respondieron y otras no, rechazando su corresponsabilidad.

c) Greenpeace: Campaña “Detox” 2011 y “Puntadas tóxicas” 2012

Para Greenpeace, el enfoque “fast fashion” (moda rápida) está en la raíz del problema, al ser un enfoque productivo y comercial de “moda rápida” (ciclos cada vez más cortos de diseño y fabricación); lo cual inclina a las grandes firmas a presionar a proveedores y caer en “prácticas irresponsables y recortes laborales y medioambientales”.

Greenpeace publicó en 2013 el informe de resultados de dos campañas.

En la campaña “Detox”, Greenpeace identificó responsabilidades y alcanzó un acuerdo con empresas específicas (Adidas, Nike, Li Ning, Puma, Marks & Spencer, C&A, H&M, Levi’s, G.Star Raw Jack Volfakin, Zara, PVH, Calvin Klein, Tommy Hilfiger, Mango y GAP). Estas se comprometieron a “vertido cero” horizonte 2020 estableciendo su propia hoja de ruta para lograrlo. El acuerdo incluía informar de los vertidos químicos de sus proveedores.

En el marco de una segunda campaña, la de “Puntadas tóxicas”, Greenpeace pasó a investigar más ampliamente sobre los componentes químicos. Según reza en su informe, adquirieron en 27 países un total de 141 prendas de marcas globales de la industria de la Moda, que se habían fabricado en 18 países diferentes del Sur. Procedieron a analizarlas, descubriendo ciertos niveles de toxicidad química en prendas de firmas muy conocidas internacionalmente

“31 de las muestras contaban con imágenes en plastisol que fue donde se buscó la presencia de ftalatos y nonilfenoles etoxilados (NPE). Las sustancias químicas encontradas incluían altos niveles de ftalatos tóxicos en cuatro de las prendas, y compuestos químicos orgánicos cancerígenos procedentes del uso de ciertos colorantes azoicos en dos” Se encontraron NPE en 89 artículos (algo menos de dos tercios del total)... Además, se descubrieron muchos otros tipos de sustancias químicas industriales potencialmente peligrosas en varios productos analizados. (Greenpeace 2013:3).

Confirmaron así la peligrosidad de los NPE así como el uso de ftalatos o colorantes azoicos porque tienden a liberar “aminas cancerígenas” (Greenpeace, 2013:3).

3.2.2. Entre la conciencia medioambiental y el comportamiento ecológico

La conciencia ecológica y sensibilidad ambiental de los ciudadanos ha ido en aumento en las últimas décadas en el mundo y especialmente en los distintos rincones de Europa y resto de los países avanzados; pero no tanto el comportamiento ecológico como consumidores.

La Encuesta Mundial de Valores ha confirmado en las oleadas de los últimos cuarenta años, que la ciudadanía de los países tiende a valores y actitudes más postmaterialistas y pro-medioambiente (véase Cuadro 2) a medida que mejora la situación de bienestar del país y mas generaciones dejan de experimentar escasez (ver metodología de la encuesta de valores en Ronald Inglehart y Juan Diez Nicolás, 1998). Así, los valores pro-medioambientales están correlacionados positivamente con variables tales como: los valores postmaterialistas, la posición social alta, la exposición a información medioambiental, el conocimiento científico del medio ambiente, la confianza

en la sociedad civil y las actitudes favorables al medio ambiente (J.Díez Nicolás, 2006).

Cuadro 2. Opiniones representativas de valores pro-medioambientalistas y pro-desarrollistas crecentistas

Ítems pro-medioambiente	Ítems pro-desarrollismo crecentista
Para proteger el medio ambiente es necesario reducir nuestro consumo y estándares de vida.	La gente tiene el derecho a usar todos los artefactos que la tecnología le procura, incluso si, cuando los usa inintencionadamente, deteriora el medio ambiente
Proteger el medioambiente requiere más solidaridad con los países menos desarrollados	Es correcto usar animales en experimentos médicos si ayuda a salvar vidas humanas

Fuente: elaborado en base a J.Díez Nicolás, 2006.

Los valores pro-medioambientales, además de difundirse por la postmodernización, también podrían hacerlo (teoría centro-periferia de Galtung) desde las poblaciones del centro social (mejor informadas, con mayor educación y mejores niveles sociales) hacia la periferia social *“con mayor intensidad y velocidad que los comportamientos”* (J.Díez Nicolás, 2006: 227).

La formación medioambiental del consumidor establece, según Díez Nicolás (2006:227), la diferencia entre personas que adoptan predisposiciones y deseos de adaptarse a valores que se transmiten por los medios de comunicación de masas, respecto a personas que adoptan valores con convicciones más profundas, afectando a su comportamiento. Así, por ejemplo, en el caso de España, más del 85% opinaba en 2007 que los medios de comunicación, especialmente la televisión, eran su principal fuente de información medioambiental (CIS, 2007); pero el porcentaje de los consumidores de comportamiento ecológico convencido era bastante inferior.

Daniel Goleman (2009:61) apoya también la importancia del conocimiento de los riesgos medioambientales, de toxicidad y contaminación, para que los individuos desarrollen lo que denomina: “inteligencia ecológica” (H.Gardner, 1998, la llamó “inteligencia natural y ecológica”, Inteligencia de los ecologistas o de los grandes naturalistas, como “capacidad de sintonizar con la naturaleza no humana –animales, árboles, mar, montaña– y entenderla y saber catalogarla). Para Goleman (2009), es necesario desarrollarla porque los humanos nos enfrentamos a riesgos imperceptibles para nuestros sentidos y requieren de una nueva sensibilidad. Las radiaciones, los restos de pesticidas en alimentos, los componentes químicos tóxicos de tejidos o pinturas, etc. son indetectables a simple vista. Propugna avanzar en la “transparencia radical” para que incida en el comportamiento del consumidor:

“La transparencia radical convierte el conocimiento del impacto que provocan los distintos productos (como la huella de carbono, los ingredientes químicos peligrosos que lo componen y el conocimiento de las condiciones favorables en que se fabrican) en una fuerza que puede influir de forma sistemática en las ventas”...“un conocimiento que va mas allá de la zona de confort habitual en la mayoría de las empresas” (Daniel Goleman, 2009:16-17).

Por tanto, la formación medioambiental eleva la inteligencia ecológica y el comportamiento inteligente del consumidor. Habría que sumarle la “inteligencia intrapersonal” (trato y afecto que nos damos a nosotros mismos) y la “inteligencia interpersonal”

(siendo el vestir una forma de comunicación simbólica -color, forma, materiales- que expresa valores y actitud con los demás y respecto al planeta) (H.Gardner, 1998).

Una hipótesis de trabajo que resulta de los análisis precedentes es que el perfil de consumidor(a) de moda sostenible es el de personas que cultivan su formación medioambiental y desarrollan sus inteligencias ecológica, intrapersonal e interpersonal, logrando un conocimiento sobre las implicaciones en salud (personal y para el planeta) de procesos de fabricación y origen de los tejidos, que les lleva a esforzarse por consumir moda ecológica.

El conocimiento sobre las implicaciones en la salud aparece como cuestión clave. En el barómetro medioambiental 2005 se preguntó a los Andaluces ¿Cuáles eran los tres temas sobre los que desearía obtener más información? Las tres cuestiones que destacaron fueron: “la contaminación del agua”, “el impacto ambiental y/o en la salud de los productos que consumimos” y “el cambio climático”. (Ecobarómetro de Andalucía 2005: 37). Por lo tanto, la salud preocupa al consumidor.

3.3. Avances en IDT asociados a la industria de la moda: el riesgo químico

La toxicidad química (Colborn et al, 2000) entró en la agenda de la industria de la moda hace casi una década por aportaciones de investigadores científicos, su difusión por las ONGs y el reconocimiento de enfermedades laborales como el síndrome de hipersensibilidad química (SQM). En España, los casos investigados de sensibilidad química múltiple o síndrome de hipersensibilidad química (SQM) se estimó en 2012 que afectaba a entre un 5-15% de la población y que iba en aumento. En 2012, el tribunal Superior de Justicia de Catalunya le reconoció la Incapacidad Laboral Permanente a una trabajadora que llevaba 20 años en departamento de pinturas de industria textil, en estampación de ropa y a la que se le había diagnosticado SQM y SFC (síndrome de fatiga crónica). Y en Sept. 2014, el Ministerio incluyó la enfermedad en la clasificación internacional de enfermedades (CIE) dentro de “alergias no específicas” (código 995.3). Otros países también han reconocido esta enfermedad SQM: Alemania (2000), Austria (2001), Japón (2009), Suiza (2010) o Dinamarca (2012) (Redacción DEIA, 24.09.2014).

Caso SQM “Persona que con la exposición a agentes químicos ambientales diversos a bajos niveles, presenta síntomas reproducibles y recurrentes que implican a varios órganos y sistemas, pudiendo mejorar su estado cuando los supuestos agentes causantes son eliminados o se evita la exposición a ellos”. (Min.Sanidad, 2011).

La piel, el órgano más grande del cuerpo, absorbe con gran facilidad aquellos componentes mutagénicos que llevan incorporados algunos productos textiles. Lo han demostrado epidemiólogos destacados como el español Nicolás Olea Serrano (Fernandez-Cabrera y Olea Serrano 2014; Avivar-Oyonarte et al 2010), en el marco de proyectos internacionales.

El caso es que los riesgos de exposición a toxicidad química pueden reducirse significativamente. La revista Daphnia (CCOO, 2010:27) informó del proyecto sindical de “prevención a la exposición de disruptores endocrinos en la industria del textil-confec-ción” entre 2007 y 2008 que realizaron a una muestra de 65 empresas de la industria de la moda en España. Detectaron en España un uso generalizado del “percloroetileno” (Superfluid P) en la limpieza y mantenimiento de prendas; al cumplimentar los investigadores sindicales la ficha de los productos que se utilizaban. Cuando las trabajadoras supieron de los peligros del producto entendieron síntomas que tenían, especialmente mareos. Tras informar del riesgo, las empresas fueron sustituyendo

el producto peligroso por “un isoalcano que en su identificación de peligros no figura la frase R40 (posibles efectos cancerígenos)” (CCOO Daphnia, 2010:27). Así, la corriente de opinión pública favorable a restringir o sustituir el uso de químicos tóxicos en la fabricación de productos de la industria de la moda se ha extendido.

3.3.1. De la investigación a la legislación de protección del consumidor

Un ejemplo de legislación para mejorar la seguridad química del consumidor ha sido el “Consumer Safety Act” de 2008, publicado el 14 de agosto de 2008 por la Comisión de Seguridad de los Productos de Consumo (Consumer Product Safety) de los EEUU. Sus disposiciones incluyen restricciones especialmente estrictas por lo que se refiere al plomo (sección 101), a las etiquetas de rastreo (sistema de trazabilidad) (sección 103) y en lo relativo a Ftalatos, sustancias químicas tóxicas utilizadas para ablandar el plástico. El Consumer Safety Act 2008 se promulgó en EEUU pero tuvo un efecto de ecologización de la fabricación del calzado mundial al tener los fabricantes (ver el caso de España más adelante) que adaptarse y ecologizar sus procesos de fabricación.

Las etiquetas de rastreo son claves. Al exigir las se aumenta la información tanto para el importador como para el consumidor y la inspección de calidad. Al importador le indica: la localización, la fecha de fabricación y el lote. Al consumidor le indica: quien lo ha importado, quien lo ha fabricado o es dueño de la marca, así como la fecha de la producción. Y para la inspección permite identificar al responsable de la producción, en caso de tener que retirar el producto del mercado.

Otro caso históricamente pionero, de resultados de investigación de riesgo químico que se convirtió en legislación en la industria de la moda, fue la “**Proposición 65**” (**Safe Drinking water and toxic enforcement Act, California, EEUU**). Se lanzó en el Estado de California (EEUU) en 1986; solo aplicable en California, para proteger el consumo humano y las fuentes de agua potable de la contaminación de sustancias peligrosas que por su toxicidad pudieran causar cáncer, defectos congénitos y otros problemas.

Al actualizarse anualmente, se fue ampliando a todos los productos de consumo, vendidos y distribuidos dentro del Estado de California, “que durante su vida útil se encuentren en contacto y puedan repercutir en la salud del consumidor”. Ya son alrededor de 800 sustancias químicas las que están incluidas en la lista de la “Proposición 65”. En el caso de no cumplir la Proposición 65, la etiqueta del producto deberá advertirlo.

Llega a mucho detalle. En la Proposición 65 hay un apartado específico para cinturones, calzado y bolsos de mano; y en el proceso del cuero especifica como sustancias prohibidas: tintes dispersos, solventes, pesticidas, dioxinas, parafinas clorinadas, cadmio, plomo, cromo hexavalente, compuestos de organoestánico, formadehidos y Ftalatos. Algunos son prohibidos por contaminación del agua y otros porque son absorbidos por la piel.

A nivel Europeo, el Reglamento REACH (Registro, Evaluación y Autorización de Sustancias Químicas CE n.º 1907/2006) es de obligada mención cuando se habla de control de la toxicidad química. Fue aprobado por el Parlamento y el Consejo Europeo “para garantizar un elevado nivel de protección, garantía de la salud humana y del medio ambiente”. Introduce la exigencia de que todas las sustancias químicas que circulen o se utilicen en Europa sean registradas en la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, la ECHA, con sede en Helsinki, Finlandia. Y tiene normas específicas. Por ejemplo en referencia al calzado, el REACH de la UE ha

elaborado cinco normas específicas para evitar el empleo de metales y pentaclorofenol en textiles. Clasifica las sustancias en tres tipos: CMR. Carcinógena, Mutagénica y Reprotóxica (I y II); PBT. Persistente, Bioacumulable y tóxica; vPvB Muy persistente, Muy Bioacumulable.

3.3.2. Iniciativas para ecologizar la fabricación del calzado en España

En el caso de España, país exportador de calzado a EEUU, tuvo que adaptar su industria a las exigencias del Consumer Safety Act de 2008 (EEUU), implicándose las Administraciones Públicas en lograrlo..

Es de interés el proyecto “Calzado y Moda Sostenible en España 2020” organizado por la Fundación Biodiversidad (Ministerio del Medio Ambiente – Programa empleaverde) con la Federación de Industrias del Calzado Español (FICE) y co-financiado por el Fondo Social Europeo (Programa Operativo “Adaptabilidad y Empleo”. Entre los objetivos del proyecto destacaban: aumentar las competencias y la cualificación de los trabajadores en temas ambientales y de sostenibilidad; así como adaptar las actividades económicas a la normativa ambiental.

Las entidades colaboradoras de este proyecto, siendo: Panama Jack, el Centro Tecnológico del Calzado de La Rioja (CTCR), el Instituto Tecnológico del Calzado y Conexas (INESCOP), la Fundación por la Innovación Textil (FITEX), y la Asociación Española de Componentes para el Calzado (AEC). Las comunidades autónomas en que se desarrolló el proyecto fueron La Rioja, Baleares, Valencia, Castilla-La Mancha y Murcia.

Otro proyecto de la Fundación FICE con la Fundación Biodiversidad fue el Plan para el impulso de la Eco-Innovación y la sostenibilidad en la Industria del Calzado en España (PIEC) 2011-2012. Este proyecto incluyó: formación on-line sobre huella ecológica; asesoramiento personalizado a empresas en relación con el factor ambiental como estrategia empresarial; análisis sectorial sobre cómo abordar una transición sostenible hacia un sector de calzado bajo en carbono; una campaña de información y sensibilización en relación con la minimización de la Huella Ecológica del Calzado en la feria Modacalzado; así como la creación de una Red empresarial para la promoción del cambio hacia la sostenibilidad en la empresa tradicional y los trabajadores (dentro de la Red emprenderverde de la Fundación Biodiversidad).

3.4. Comportamiento de las Empresas y Diseñadores de moda sostenible

Este capítulo analiza las diferentes modelos de moda sostenible que caracterizan a las empresas: el upcycle; la moda ética y la de tejidos certificados. Por último se aborda el papel de las ferias y los medios de comunicación. Se termina haciendo referencia a los eventos y publicaciones sobre moda sostenible. Previamente se introduce un breve análisis sobre las diferencias entre grandes y pequeñas empresas,

La mayor parte de las iniciativas de moda sostenible provienen originalmente de nuevas empresas y diseñadores innovadores, que suelen ser más ágiles que las grandes empresas para incorporar innovaciones. Las grandes empresas de la industria de la moda planifican a más largo plazo y sus reacciones son más lentas. No obstante en la historia de las iniciativas de moda sostenible de las grandes empresas se puede hablar de varias fases; la camiseta de algodón ecológico es uno de los grandes hitos.

En el Cuadro 3 se sintetizan los casos de varias grandes firmas que en torno a 2010 optaron por incluir camisetas de algodón ecológico dentro de sus colecciones. Aunque pudiera parecer un gesto anecdótico y de escasa importancia, la columna de la derecha de ese cuadro 3 muestra la implicación de mediadores, como por ejemplo “Textile Exchange”, que establecieron la relación con cultivadores de algodón

ecológico y fabricaron el tejido siguiendo protocolos de bajo impacto ambiental. Fue una decisión que afectó al conjunto de la cadena productiva. Un algodón certificado ecológico es garantía de cultivo sin pesticidas tóxicos y de buen trato de los trabajadores agrícolas y de los que fabrican el tejido.

Cuadro 3. Grandes marcas con camisetas ecológicas y entidades colaboradoras.

Marca de ropa	Producto ecológico (objetivo)	Entidad colaboradora
Cotton Roots	Camiseta algodón ecológico (reducir huella de carbono)	Carbon Trust (UK)
C&A	Camisetas Cotton Connect: red cadena suministro algodón orgánico	Textile Exchange y Fundación Shell
Trigema (D)	Camiseta 100% biodegradable	MBDC "Cradle to Cradle"
H&M	Colección Garden 2010 (nuevos materiales poliéster reciclado o Tencel de la pulpa de la madera)	
PrAna	Camiseta "Home Grown". Cultivo ecológico sin pesticidas, lucha pestes con insectos. (evitar los 13 pesticidas más peligrosos)	Cleaner Cotton (California)

Fuente: elaborado en base a información en K.Fletcher & L.Grose (2012).

Un segundo gran hito de la pauta sostenible de las empresas grandes es lo que se conoce como ecomarketing consistente en visibilizar que, al proveer su servicio, además de satisfacer una necesidad del usuario, consiguen proteger o conservar el medio ambiente y vigilan la racionalidad en el consumo de energía (M.M. Lorenzo Díaz, 2002:2). Esta forma de actuar se pone en marcha a partir de las campañas de las grandes ONGs denunciando las deficiencias medioambientales y éticas de las grandes empresas de la industria de la moda. Destacan por ejemplo los acuerdos firmados por Greenpeace en 2011 con empresas tales como Mango, Levi's, Benetton, Inditex, Uniqlo y otras; dentro de sus campañas DETOX y de Puntadas Tóxicas. Sentaron una pauta de manera que muchas empresas grandes irían adoptando una hoja de ruta y una declaración en sus páginas web de lo que hacen para contribuir a reducir la huella de carbono del planeta. Es decir que en lugar de comprometerse a producir una moda sostenible, se comprometen a ser más responsables ética y medioambientalmente como empresas de cualquier sector; a reducir su consumo energético, así como ahorrar en el consumo de recursos (agua) y en generar residuos (economía circular).

No obstante algunas empresas grandes han seguido además lanzando colecciones de moda sostenible. La firma inglesa, Stella McCartney que se comprometió públicamente en 2013 a ser cada vez más sostenible empezando por informar de sus cuentas del consumo de recursos en sus procesos de confección. McCartney puso en marcha, con Clean by Design del National Resource Research Council, por ejemplo, una colección con Adidas usando materiales orgánicos, naturales y reciclables. Recientemente, con Ellen MacArthur ha lanzado un informe sobre su cumplimiento de la economía circular (Fundación Ellen MacArthur, 2019). En el mismo sentido, destacaría el ejemplo de la empresa H&M cuando lanzó en 2014 la Conscious Collection, con el eslogan "las tres p: people, planet and profit", como muestra de su intención de avanzar hacia una moda más sostenible.

Además de incorporar sostenibilidad en sus colecciones, las grandes firmas se van viendo abocadas hacia criterios de moda ética. Estos cambios son en parte

atribuibles a los escándalos y desastres por falta de seguridad y explotación laboral en que se han visto envueltas fábricas de Asia (caso Rana Plaza) vinculadas a grandes firmas. Pero también influye que en los países asiáticos, la alta rotación de inmigrantes rurales a las fábricas lleva a que los trabajadores experimentados escaseen y descienda la calidad, aumentando los costes, lo que ha conducido a las marcas a interesarse por fabricar también en Latinoamérica. La confección de los muestrarios tiende a regresar a los talleres de la gran ciudad o región de los países avanzados en la que están instalados los centros de diseño.

La tendencia a crear moda sostenible también ha atraído a las firmas de lujo, pudiendo hablarse de la aparición de un "ecolujo". Se observa una tendencia a presentar colecciones de edición limitada en las que se propugna el empleo de fibras naturales y la contribución al medioambiente como gesto de sostenibilidad y ecofashion. Un ejemplo es el de la colección 2012 de zapatos empleando suelas de piel de tilapia, corcho y rafia, a unos 700 euros el par, de Manolo Blahnik. La colección se denominó con el nombre de su diseñadora, Marcia Patmos, ganadora del Ecco Domani Fashion Foundation en 2011.

Otro caso similar es el de la colección "New Vintage" lanzada anualmente por Yves Saint Laurent (YSL) desde 2009 y compuesta por piezas exclusivas, elaboradas a partir de tejidos reciclados y patrones recuperados, con la que la firma francesa busca sensibilizar en la necesidad de cuidar el medio ambiente. O la firma Hermès que recibió el Ecoluxury Walpaper Prize 2011 por su colección Petit H, de objetos y accesorios creados por diseñadores y artistas utilizando recortes y restos de la post-producción de Hermès: asientos, lámparas, objetos decorativos o joyas, como piezas únicas (Muñoz-Valera y Pérez-Curiel, 2014).

Pero cuando se habla de moda sostenible dentro de la industria de la moda, la labor más constante e innovadora la siguen llevando a cabo las pequeñas empresas. Y podemos clasificar sus prácticas en tres tipos: la del reciclaje o upcycling; la de la moda ética y la de materiales certificados.

3.4.1. Moda ecológica basada en el reciclaje (Upcycling) y/o ahorro de recursos

El reciclaje o upcycling en ropa consiste en rescatar productos que están en buen estado (ropa usada o retales) y transformarlos en una prenda. Engloba también a los nuevos tejidos que se elaboran reciclando residuos como el plástico. Un caso pionero es el de Phanel William, cantante creador de la firma Bionic Yarn de ropa confeccionada con tejido a base de plástico del océano reciclado (proyecto "Raw for the oceans").

Otro caso también pionero fue el de Puma, marca de ropa deportiva que en 2012 lanzó la colección InCycle hecha de materiales biodegradables y reciclables. Los zapatos estaban hechos a base de prendas u otros zapatos o accesorios recogidos en depósitos colocados por la marca en sus tiendas alrededor del mundo, con el slogan "Take me back". Algo similar realizaría la firma británica Marks & Spencer en 2012 invitando a sus clientes a llevar su ropa usada a sus tiendas con el fin de reusarla y convertirla en algo diferente que vendería en futuras colecciones. Su propósito era reciclar 20 millones de prendas para 2015.

Otras firmas se enfocan al ahorro de recursos como el agua o la energía (transporte); reduciendo así la huella ecológica o la emisión de CO₂. Destacó el ejemplo de la iniciativa "0 Waste" (residuos 0) de Daniel Silverstein en Nueva York cuya manera de hacer los patrones buscaba que no hubiese sobrantes para reducir la generación de residuos. En ahorro de energía se popularizó el caso de Bird Textiles, de líneas de

ropa y artículos para el hogar, como primera firma de carbono neutral de Australia al producir utilizando fuentes de energía renovables.

Sobre el ahorro de agua, destacó la firma Patagonia, especializada en ropa deportiva de montaña, que asocia su imagen al espíritu de la vida en el campo y del no gastar demasiado. Centraría su argumento de sostenibilidad en haber minimizado el consumo de agua con datos: i.e. el Modelo Nano-Puff Pullover se anuncia que tiene 69 litros de huella desde la materia hasta su distribución. Patagonia lanzó una campaña mundial el 28 de noviembre de 2011, Caber Monday, consistente en publicar una página entera en el New York Times con la imagen de la chaqueta mas vendida de Patagonia (la R2) y debajo una frase que decía “no compre esta chaqueta”... Piénselo dos veces antes de comprar cualquier cosa”. Las ventas de Patagonia se duplicaron.

También valorizaría el ahorro de agua, la marca americana de pantalones vaqueros Levi's. Se ganó en 2011 el reconocimiento del Daily Green por su línea de “Waterless Jeans” en la que habría conseguido una reducción del 96% de agua en la fabricación de sus vaqueros.

3.4.2. Moda ecológica basada en la ética laboral o comercial

El segundo tipo de moda sostenible es la que se basa en la ética laboral o comercial. Dentro de la misma se suelen distinguir tres procesos de elaboración:

a) el “hecho a mano” (artesanía y “hand made”).- Bajo la categoría del “hecho a mano” se agrupan las empresas de moda sostenible que destacan su proceso de elaboración manual, en talleres mayormente locales. Incluye complementos, bisutería y ropa. El tejido no tiene por qué ser ecológico, ya que el énfasis está puesto en el proceso. Son productos costumizados, ediciones limitadas, no se pueden escalar, son personalizados. Valorizan la calidad del empleo, la personalización de las relaciones comerciales y al ahorro de recursos en el proceso de elaboración.

b) La fabricación local o el “made in...”.- La categoría del “made in...” agrupa a empresas que refuerzan el carácter de fabricado localmente o en el propio país. Aunque el tejido no sea ecológico, valorizan el hecho de estar generando riqueza en la economía local, implicando ahorro de costes de transporte (baja huella de carbono). En Estados Unidos en los últimos años se ha extendido el movimiento “made in USA” liderado por Brooklyn. Buscan el tejido elaborado localmente y lo cosen por ejemplo en Los Angeles. Tanto el consumidor local como el visitante o turista gustan de consumir productos “made-in” localmente, como elemento de distinción social (Pierre Bourdieu, 1992).

c) Quién hace mi ropa, dónde se hace y en qué condiciones- En esta subcategoría se agrupa a las empresas que priorizan un comportamiento ético y fomentan la compra responsable; dando a conocer el “quién hace mi ropa, dónde se hace y en qué condiciones se hace”. Aquí se incluyen por ejemplo los vendedores y fabricantes de ropa que tienen etiqueta de comercio justo con certificado FLOCert de la Fairtrade Foundation. Aunque la Fundación de Comercio Justo nació en los años 1980 en EEUU y expandió por el mundo, la “fair trade mark” se creó en 2002 y los tejidos y la ropa empezaron a incluirse desde 2008. Entre las primeras firmas destacaron la americana PrAna, de ropa deportiva, y la Inglesa Komodo. La lista de firmas de ropa fair trade certificada se mantiene actualizada en las hojas web de la organización en EEUU y Europa. Indica cumplimiento de derechos laborales (horario, libertad sindical, lugares de trabajo seguros) y salariales, así como conexión en la cadena de suministro: productores con consumidores; diseñadores con fabricantes; etc.

Otro ejemplo en cómo las firmas de ropa denuncian problemas de derechos, en este caso civiles, fue el de la firma Suno que en 2010 quedó finalista de los premios CFDA - Vogue. Suno había lanzado una colección usando telas kenianas para llamar la atención hacia la violencia postelectoral de ese año en Kenia. Además los diseñadores de la colección fueron Max Osterweis y Erin Beatty; muy bien considerados.

3.4.3. Apuesta por productos elaborados con materiales ecológicos certificados

El tercer grupo de empresas de moda sostenible se compone de las que diseñan o confeccionan con tejidos o materiales ecológicos certificados compitiendo en el mundo de la moda con diseño de estilo y belleza. La plataforma Planeta Moda de la Asociación Vida Sana clasifica en su web los materiales de la moda sostenible en cuatro grupos: Fibras naturales procedentes de plantas o celulosa de los árboles (algodón ecológico, lino, cáñamo, bambú, etc.); Fibras procedentes de reciclaje; Fibras procedentes de animales y Fibras bio-based a partir de productos vegetales. La citada lista es una prueba del aumento considerable de materiales considerados ecológicos en la última década.

El crecimiento de las firmas de moda sostenible ha ido acompañada del crecimiento de las empresas certificadoras. Aunque encarecen el producto, dan confianza y sellos para las etiquetas de las firmas de la industria de la moda.

Las certificadoras tienden a especializarse en alguna (s) de las seis etapas del ciclo de vida o de la cadena de valor que son para los productos textiles (Luján-Ornelas et al. 2019): 1) Obtención de fibras y pretratamiento, 2) Diseño, 3) Producción textil y confección, 4) Comercialización, 5) Uso y 6) Fin de vida útil.

Por ejemplo, sobre la fase 3, destaca la Certificación Oeko-Tex muy centrada en los productos químicos que se utilizan en la elaboración de los tejidos. La “fair trade mark” y la “made by” también se certifican sobre esta fase pero en los aspectos laborales y éticos.

Luego están las Certificadoras de la fase 1, es decir, que certifican la procedencia orgánica de las fibras, siendo las más conocidas: GOTS (Global Textiles Standard), pero también está KRAV, AIAB TESSUTO o la OCS (Organic Content Standard).

Un tercer tipo de certificadoras serían las que se denominan globales, porque abarcan más de una fase del ciclo de vida del producto. Entre éstas destaca el sello “Made in Green” de la certificadora AITEX o la Certificación ecológica de la Unión Europea.

3.4.4. Ferias, asociaciones, eventos, publicaciones, etc. sobre moda ecológica

Otros indicadores que son significativos de la presencia de la moda sostenible en la industria de la moda son la creación y continuidad de ferias, asociaciones, eventos y publicaciones. Se produce una sinergia entre las actividades citadas porque las firmas se ven atraídas a presentar sus colecciones en las ferias y eventos porque además de clientes, suelen tener un alto impacto mediático al atraer a medios de comunicación. A continuación se señalan algunos ejemplos destacados, orientándose especialmente al caso de España.

En cuanto a Ferias o eventos, Alemania celebra en Berlín el Ethical Fashion Show que desde 2010 incluye el Green Show Room, y en Wisbaden celebra el INNA-TEX que incluye ropas infantiles; ambas con dos ediciones al año. París organiza el IMAPCT sustainable fashion show. En Ámsterdam (Holanda) se celebra desde

2012-13 la Green Fashion Fair dos veces al año. La semana de la Moda (Fashion Week) de Londres incluye la moda ecológica.

En España están jugando un papel muy destacado las Asociaciones y Plataformas, en visibilizar las colecciones de diseñadores y firmas de moda ecológica organizando desfiles, show-rooms y a través de sus páginas web. La Asociación de Moda Sostenible de Barcelona celebra el Ethical Fashion Festival. La plataforma Show Fashion Spain organiza anualmente el “Fashion Revolution Day” en España (aniversario 24 abril catástrofe 2013 Rana Plaza, se rememora en 50 países) y se encarga de las Jornadas anuales de Moda Sostenible. (Hastags: #modalimpia #insideout). La Asociación Española de Moda Sostenible que empezó como Asociación Andaluza de Moda Sostenible, está vinculada a Moda España, y colabora en los distintos eventos como la Sustainable Fashion Week Madrid que organiza el “Circular Project” o los desfiles y Show-rooms que organiza la Plataforma Planeta Moda dentro de los “Biocultura” que organiza la Asociación Vida Sana en distintas provincias. Otras asociaciones activas son la de Madrid y la de Murcia. Las regiones españolas más dinámicas en moda sostenible son también en las que hay mayor presencia de empresas de la industria de la moda, que en un 85% se concentra entre Andalucía, Cataluña, Madrid, Galicia y Levante.

En cuanto a las publicaciones periódicas, sin contar la infinidad de blogs o de páginas web de noticias medioambientales referidas a la moda sostenible, hay que hacer notar que revistas como Vogue en su edición en internet abrió hace muchos años una sección de moda ecológica que goza de altísimo prestigio. Cualquier medio de comunicación de gran tirada de los países avanzados (En España: El País, El Mundo o ABC) ha creado ya una etiqueta dentro de su sección sobre moda que se denomina “moda sostenible”, “ecofashion” o similar, accesible por internet. De especial interés en España destacan los tres números monográficos sobre moda sostenible elaborados por la Revista “The Ecologist” (el 67 de 2016; el 71 de 2017 y el 75 de 2018) dedicados especialmente a la moda sostenible en España. En general, todas las revistas con orientación ecológica le prestan atención a la moda sostenible. En un país como Colombia sería el caso de la revista “Semana Sostenible”.

4. CONCLUSIONES

La ecologización de la industria de la moda es un paso adelante en el proceso generalizado de ecologización de las sociedades, que empieza por las más avanzadas pero que tiende a extenderse hacia países industrializados suministradores. Porque los países avanzados han pasado de legislar para proteger su medioambiente a legislar para proteger a sus consumidores de toxicidad en los productos; lo cual hace cambiar los procesos de fabricación de los suministradores. Además, la ciudadanía con formación social y medioambiental aumenta en exigencias de certificación ecológica del producto así como sobre el respeto de derechos laborales y humanos en su fabricación.

Se confirma que la ecologización de la industria de la moda tiene un carácter de transformación estructural porque el comportamiento de los distintos actores sociales implicados en el sector ha cambiado y también han pasado a compartir objetivos comunes y a colaborar entre sí; creando nuevas instituciones (empresas, asociaciones, eventos, medios de comunicación, organismos legislativos, ongs, etc.) y nuevos hábitos que empiezan a extenderse desde los años 1980 pero que se consolidan y difunden con fuerza a partir de 2010.

El comportamiento de las Administraciones Públicas ha sido determinante en la ecologización de la moda, mediante la legislación medioambiental desde los ochenta; seguida de las infraestructuras y fomento de la informatización; y la liberalización mundial del comercio y las finanzas en la década de 1990. La última oleada legislativa promotora de la moda sostenible ha sido de legislación de protección del consumidor por los riesgos de toxicidad en prendas de vestir y calzado, como el caso del Consumer Act 2008 EEUU. Tiene un efecto acelerador de la sensibilidad ciudadana hacia la moda sostenible dada su preocupación por la salud, y también en el comportamiento empresarial de la industria de la moda. Así, todo fabricante que quiso continuar exportando calzado a EEUU o a la U.E. (con el Reglamento REACH) se vio obligado a ecologizar su cadena de producción. Disminuyen así los riesgos para el medio ambiente, riesgos para los trabajadores, riesgos para los manipuladores y vendedores de la mercancía y los riesgos para el usuario o consumidor final. Este caso también prueba que el mayor progreso en sostenibilidad de un sector de actividad se produce cuando los actores sociales actúan interconectados.

La ciudadanía o consumidores han jugado también un papel significativo como promotores de la moda ecológica, a través de sus asociaciones y por su creciente conciencia como consumidores. Con el apoyo de informes bien documentados y de reconocido prestigio, organizaciones no gubernamentales como Clean Clothes Campaign, Labour Rights Forum y Greenpeace han visibilizado los abusos laborales y medioambientales de la industria de la moda en los países en desarrollo. Las ONG se han movilizado por la igualdad de derechos laborales y leyes medioambientales estrictas. En el caso de Greenpeace destaca su estrategia innovadora de concertar con empresas globales de moda un calendario para disminuir sus prácticas contaminantes. Respecto a los consumidores de moda sostenible, a falta de mediciones estadísticas, el mayor indicador de su aumento es la proliferación incesante de nuevas firmas de moda sostenible y de colecciones especiales de las grandes firmas.

Los tecnólogos también han hecho su contribución al cambio hacia la moda sostenible, especialmente a través de sus aportaciones con investigaciones en nuevas fibras o materiales ecológicos o los impactos de los tóxicos de los tintes en consumidor y procesos de fabricación. Esos avances en el conocimiento se han incorporado a la legislación de protección del consumidor e impulsado legitimidad y reconocimiento para las firmas que fabrican limpio.

Por el lado de las empresas, la tipificación y requisitos para poder considerarse firmas de moda sostenible han alcanzado un elevado grado de definición. Hay tres grandes agrupaciones dentro de las empresas: las del reciclaje, las de la moda ética y las de materiales certificados. Otro indicador de cambio estructural es el número de empresas certificadoras que se han creado en torno a las firmas de moda sostenible o edición de colecciones específicas y que recaban sus servicios. Lo mismo se puede decir de las Asociaciones de firmas de moda sostenible, el crecimiento y consolidación de las ferias y eventos en los distintos países, así como la visibilidad en medios de comunicación. Al igual que sucede con los alimentos ecológicos, aumentaría considerablemente la visibilidad de los productos de moda ecológica, tener algún sello común visible.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldama, Zigor (2014). El País 24.02.2014.
- Aroca, María Victoria y Pérez-Hernando, Cristina (2014). Nombres y apellidos de la nueva moda sostenible en España. El País. 01 de junio de 2014. 10:10h. <http://smoda.elpais.com/articulos/vanguardia-etica/4902>.
- Asociación Vida Sana. Planeta Moda. Hoja web.
- Avivar-Oyonarte, Cristóbal; Duran-Salas, Ignacio; Molina-Arrebola, María Angustias; Castilla-Alcalá, José Antonio; Olea-Serrano, Nicolás; Fernández-Cabrera, Mariana (2010). La exposición a plaguicidas se asocia con la disminución del recuento espermático. Revista del laboratorio clínico, ISSN-e 1888-4008, Vol. 3, Nº1, 2010, págs. 4-11.
- Bourdieu, Pierre (2002). La distinción: criterios y bases sociales del gusto. Taurus 2002.
- Brown, Sass (2010). Ecofashion. Laurence King Publishing.
- CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas) (2007). Encuesta Ecología y Medioambiente. Estudio 2682
- CCOO (2010). A la piel no le gusta el percloroetileno. Revista Daphnia nº52, primavera.
- Colborn, Theo; Peterson Myers, John and Dumanoski, Dianne (2000). Nuestro futuro robado. ISTAS, CCOO, Madrid 2000.
- Dick, Christopher (2010). Do environmental characteristics influence foreign direct investment growth? A cross-national study, 1990-2000. International Journal of Comparative Sociology 2010 51: 192. <http://dx.doi.org/10.1177/0020715210363959>
- Diez Nicolás, Juan (2006). Measuring and explaining environmental behaviours: the case of Spain. Publicado en Energy and Culture, Brendan Dooley (ed.) Aldershot-Burlington: Ashgate, 2006.
- Diez Nicolás, Juan (2004). El dilema de la supervivencia. Los españoles ante el medioambiente. Edita: Obra Social Caja Madrid.
- EMAS III, 2009. Reglamento (CE) Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre. Sistema Europeo de Eco-auditoria.
- Ecobarómetro de Andalucía (2005, 2011). Los andaluces ante el medioambiente. Consejería de Medioambiente. Junta de Andalucía. <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/consolidado/publicacionesdigitales/40->
- Eurofound (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2013)). Greening of Industry. Case Studies. EUMCC (European Monitoring Centre on Change). <https://www.eurofound.europa.eu/observatories/emcc/case-studies/the-greening-of-industries-in-the-eu>
- EUROSTAT (2018). Flash Barometer 456 . SME resource efficiency and green markets. Field work 2017.
- Felber, Christian (2012). La economía del bien común. Deusto SA Ediciones.
- Fernández-Cabrera, Mariana y Olea Serrano, Nicolás (2014). Disruptores endocrinos, ¿suficiente evidencia para actuar? Gaceta sanitaria: Organó oficial de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria, ISSN 0213-9111, Vol. 28, Nº. 2, págs. 93-95

- Figueras, Josefina (2009). *Moda y Valores. El desafío de lo nuevo*. Ediciones Internacionales Universitarias. Madrid.
- Fletcher, Kate y Grose, Linda (2012). *Gestionar la Sostenibilidad en la Moda. Diseñar para cambiar. Materiales, Procesos, Distribución, Consumo*. Ed Art. Blume S.L. Barcelona 2012.
- Foxvog, Liana; Judy Gearhart; Samantha Maher; Liz Parker; Ben Vanpeperstraete; Ineke Zeldenrust (s.f.). Still waiting. Six months after history's deadliest apparel industry disaster, workers continue to fight for compensation. Ed. International Labor Rights Forum (ILRF, The Netherlands) and Clean Cloths Campaign (CCC, Washington).
- Fundacion Ellen MacArthur (2018). *Una nueva economía textil. Rediseñar el futuro de la Moda*. Circular Fibers Initiative.
- García Giralda, Antonio (2010). La historia de la legislación ambiental en España y su recorrido hasta hoy. *Revista FORESTA nº 50*. Revista del Ilustre Colegio de Ingenieros Técnicos Forestales.
- Gardner, Howard (1998). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*, Paidós, Barcelona.
- Garrido, Francisco (2011). La ética ecológica. *ANDULI, Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, n.10, año 2011 (pp. 13-18)
- Girón, María Eugenia (2011). *Secretos de Lujo*. Lid Editorial, S.L, Madrid, 2011. 2ªEdición.
- Goleman, Daniel (2006). *Inteligencia Ecológica*. Editorial Kairós, Barcelona.
- Gómez, Gema (2013). *Slow Fashion Spain. Curso de Introducción a la Moda Sostenible*. Madrid 2013.
- Greenpeace (2012). *Puntadas tóxicas. El oscuro secreto de la moda. Cómo las grandes marcas hacen que los consumidores seamos cómplices del ciclo tóxico del agua*. Greenpeace Internacional, Noviembre.. <http://www.greenpeace.org/argentina/Global/argentina/report/2012/contaminacion/detox.pdf>
- IDEPA. *Estadísticas sector textil*. Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias. web: idepa.es
- Informe económico de la moda en España 2013. [Modaes.es](http://modaes.es). Grupo SEVICA. Madrid 2013.
- Inglehart, Ronald (1998). *Modernización y postmodernización*. Centro de Investigaciones Sociológicas. (Prólogo de Juan Díez Nicolás)
- Jiménez, M.; Ana María Rivas Velasco; F. Olea; Nicolás Olea Serrano; A. Granada (2004). Exposición humana a disruptores endocrinos. *Ecosistemas: Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente*, ISSN-e 1697-2473, Vol. 13, Nº. 3, 2004. http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/8020/1/ECO_13%283%29_03.pdf
- Jones, Van and Ariane Conrad (2009). *The Green collar economy. How one solution can fix our two biggest problems?* Ed. Harper Collins, New York.
- Lorenzo Díaz; María Montserrat (2002). *Marketing Ecológico y sistemas de gestión ambiental: conceptos y estrategias empresariales*. *Revista Galega de Economía*, vol. 11, núm. 2 (2002), pp. 1-25. ISSN 1132-2799.
- Luján-Ornelas, Cristina; Patricia Güereca, Leonor; Franco-García, Laura; Heldeweg, Michiel (2019). *Hacia una industria textil sustentable*. Congreso de Ingeniería, ciencia y

- gestión ambiental. 28-30 octubre 2019. Instituto de Ingeniería de la UNAM, ciudad de México, México.
- Marketing Directo (2014). Greenpeace detecta sustancias tóxicas en los productos de Adidas, Nike y Puma para el Mundial de Fútbol - 19 mayo 2014. <http://www.marketing-directo.com/actualidad/anunciantes/greenpeace-detecta-sustancias-toxicas-en-los-productos-de-adidas-nike-y-puma-para-el-mundial-de-futbol/>.
- Martos Nuñez, Juan Antonio (Coord.) (2006). Derecho Penal Ambiental. Exlibris Ed. ISBN 84-95-02858-1
- Martos Nuñez, Juan Antonio (2010). Delitos medioambientales. En Lecciones de derecho penal: parte especial / coord. por Miguel Polaino Navarrete, Vol. 1, ISBN 978-84-309-5187-1, págs. 317-332
- Martos Nuñez, Juan Antonio (2005). La protección jurídico-penal del medio ambiente. Bioética y derechos humanos: implicaciones sociales y jurídicas / coord. por Antonio Ruiz de la Cuesta, ISBN 84-472-0871-0, págs. 329-344.
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (2011). Sensibilidad Química Múltiple. Documento de Consenso. 128 p. <https://www.aetox.es/sensibilidad-quimica-multiple-documento-de-consenso-2011/>
- Moozzem, Dr K. G. (CPD) and Ms Meherun Nesa (CPD) (s.f). "100 Days of Rana Plaza" <http://cpd.org.bd/index.php/100-days-of-rana-plaza-tragedy/>
- Muñoz, Marcelo (2011). China 2050. Kaila Editorial S.L. Madrid.
- Muñoz, Silvia y Pérez-Curiel, Concha (2004). Lujo y Sostenibilidad. Actas Global Fashion Conference. Gantes (Bélgica) 2014. ISBN 978-989-20-5337-0-
- OIT / ILO (International Labour Office) (2011). Skills and Occupational Needs in Green Building. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_168353.pdf
- OMC. Acuerdo Multifibras (AMF) 1974-1994. Organización Mundial de Comercio. http://www.wto.org/spanish/tratop_s/texti_s/texintro_s.htm.
- ONU (2000). Declaración de Objetivos del Milenio. Objetivo 7: Garantizar la Sostenibilidad Medioambiental.
- ONU (2015). Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. 17 Objetivos.
- Owczarzak, Radoslaw (dir) (2012). Greening of industries in the EU: Anticipating and managing the effects on quantity and quality of Jobs. La ecologización de las industrias en la UE: Anticipación y gestión de sus efectos sobre la cantidad y calidad de los puestos de trabajo. Ed. Fundación Europea para la mejora de las condiciones de vida y trabajo (EUROFUNDA). <http://www.eurofound.europa.eu/publications/htmlfiles/ef1248.htm>.
- Pérez Martos, J. (1998). "La configuración jurídica del Medio Ambiente en el Derecho Español", en "Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente", número 169.
- Pons, Pere Joan (1994). Un centenar de empresas textiles españolas se ha trasladado al exterior en cinco años. El País, Barcelona 19 JUL 1994. http://elpais.com/diario/1994/07/19/economia/774568824_850215.html
- Propuesta 65. <http://www.oehha.ca.gov/prop65/law/P65law72003.html>

Raskin, Paul; Banuri, Tariq; Gallopin, Gilberto; Gutman, Pablo; Hammond, Al; Kates, Robert y Swart, Rob (2009). La gran transición: La promesa y la atracción del futuro. Naciones Unidas / la CEPAL, Santiago de Chile..

REACH. http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/legislation_en.htm

Redacción DEIA (2014). España reconoce oficialmente la enfermedad de las “personas burbuja”. DEIA 24.Sept.2014. <http://www.deia.com/2014/09/24/politica/estado/espana-reconoce-oficialmente-la-enfermedad-de-las-personas-burbuja/>

Reinoso, José (2012; 2013; 2014). El País 26.02.2014; El País 03.07.2012; 22.02.2013.

Rifkin, Jeremy (2009). La civilización empática. La carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis. Paidós, Estado y Sociedad 175. Madrid, 2010.

Rojo, Teresa (2017). La Opinión Pública. Ed. Síntesis.

Salcedo, Elena (2014). Moda ética para un futuro sostenible. Editorial Gustavo Gili. Colección GG moda.

Sector sistema moda. Informe de Sostenibilidad 2012. Colombia 2013. Dirección de Infraestructura y Sostenibilidad. Programa de Transformación Productiva (PTP).

The Ecologist (2016, 2017, 2018). Números monográficos de moda sostenible. N.67, 71 y 75.

Theuws, Martje; Mariette van Huijstee; Pauline Overeem & Jos van Seters (SOMO); Tessel, Pauli (CCC) (s.f.). “Fatal Fashion”. <http://www.cleanclothes.org/resources/publications/fatal-fashion.pdf/>

World Economic Forum (2013-2019). Global Sustainable Competitiveness Reports. <http://solability.com/solability/sustainability-publications/the-global-sustainable-competitiveness-index-2>

World Trade Organization (2012). Harnessing Trade for Sustainable Development and a Green Economy. https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/rio20_e.htm

Yoom, Lina (2014). El País 25.03.2014



© 2020 por el autor. Licencia a ANDULI, Editorial Universidad de Sevilla. Este artículo es un artículo publicado en acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).