

TEJIENDO UN

**PENSAMIENTO
SOSTENIBLE**

Contenido teórico para el profesorado



Público: Acompañantes del aprendizaje, el profesorado, educadores y educadoras.

Contenido: Dossier profesorado. Información introductoria sobre la temática, referencias y enlaces de interés.

Objetivo: Dotar de recursos a las escuelas para trabajar y abordar la temática de la sostenibilidad, de la reducción, reutilización y reciclaje de residuos, del consumo responsable y de la economía circular, a partir del caso concreto de la industria textil.

Metodología: Participativa e innovadora, introduciendo el elemento de la gamificación en algunas de las actividades.

Justificación: Necesidad real de conocer y abordar la problemática del sector textil. Sus residuos son menos visibles que los de otras industrias, pero son una de las fuentes de contaminación y una de las causas del cambio climático más importantes a nivel planetario. Desde **Moda re-** vemos la necesidad de difundir esa realidad para aumentar el nivel de sensibilización, dar a conocer alternativas y generar conciencia, acciones todas ellas que han de contribuir a despertar el sentido crítico del alumnado y empoderarlo para impulsar el cambio.

Tejiendo un pensamiento sostenible

Contenido teórico para el profesorado



¿Y tú formas parte del cambio? Participa en el reto de **Moda re-** **iTe necesitamos!**

¿A quién? Este dossier va dirigido al profesorado o a las personas educadoras que acompañan el proceso de aprendizaje del alumnado. Es una breve explicación conceptual, que quiere ser de utilidad para dar el contexto y los conocimientos básicos para que las actividades propuestas puedan ser desarrolladas satisfactoriamente.

¿Qué es? Pretende ser una fuente conceptual para que el personal que decida participar en la propuesta de actividades “Tejiendo un Pensamiento Sostenible” de Moda re- pueda disponer de información para enriquecer su ejecución.

¿Para qué? Permite aproximarnos a los conceptos y al ciclo de vida de los textiles, así como instrumentos que nos permitan reflexionar y poner conciencia sobre qué consumo hacemos de la ropa, qué consumo tenemos y qué alternativas podríamos adquirir para evolucionar hacia acciones más respetuosas con el medio ambiente y la sociedad.

Este dossier acompaña a las propuestas de actividades “Tejiendo un Pensamiento Sostenible”



El ciclo de vida del textil

Para analizar y tomar conciencia del impacto que tiene el consumo de la ropa, hace falta que nos preguntemos cuál ha sido su proceso de creación y por su ciclo de vida¹.

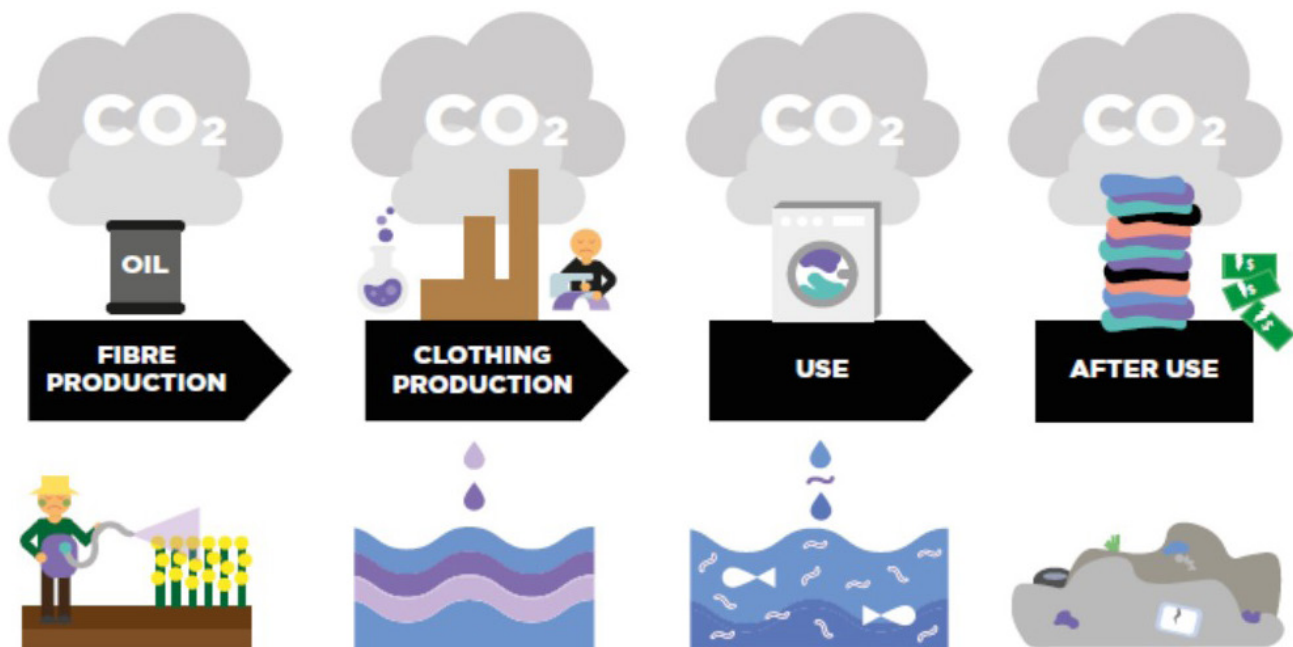
El sistema convencional de la industria textil es un claro ejemplo de economía lineal, donde los recursos se extraen, se transforman en productos que se consumen y que se desechan posteriormente. Además, el impacto ambiental es elevado a lo largo de todas las etapas y está asociado a las emisiones de CO₂, el consumo de agua, el uso de productos químicos peligrosos y la gestión inadecuada de los residuos resultantes².

Hay que tener en cuenta, pues, cuál ha sido el impacto medioambiental que ha generado la producción de ropa, calzado y otros complementos textiles a lo largo de todas las fases de su producción.



El sector textil, incluida la industria de la moda, deja una fuerte huella ambiental a lo largo de su proceso de producción.

- En la obtención de materias primas: las fibras naturales, como el algodón o la lana, se obtienen utilizando grandes extensiones de tierra, enormes cantidades de agua, energía y productos químicos, mientras que la producción de las fibras sintéticas (como el poliéster) se hace a partir de combustibles fósiles³.
- La producción de hilaturas, tejidos, y confección de prendas de ropa, calzado u otros productos textiles, se realiza mediante el un uso masivo de productos químicos y tintes que provocan graves impactos en la calidad de las aguas: de ríos, lagos y mares, contaminando los ecosistemas.
- La distribución mundial y la producción descentralizada producen emisiones de efecto invernadero debido al transporte y también generan residuos del packaging.
- En la fase de utilización de las prendas, lavar y secar la ropa provoca que se consuma una gran cantidad de agua y energía a la vez que libera microplásticos en ríos y mares.



¹Se entiende por ciclo de vida de un producto todos sus procesos, desde la obtención de materias primas hasta el fin de su vida y su posterior gestión. En todos estos procesos podríamos analizar los recursos naturales obtenidos, las emisiones emitidas, los residuos generados y los subproductos para obtener un análisis de sus impactos ambientales potenciales, con el objetivo de poder determinar estrategias para su minimización o reducción.

²Fuente: *Análisis de la recogida de ropa usada en España* (2021).

³*Textil and environment in a circular economy*. Eionet Report ETC/WMGE 2019/6



Tipologías de fibras textiles:

Naturales:

Animal: Lana, seda, mohair, cashmere, camello y alpaca.

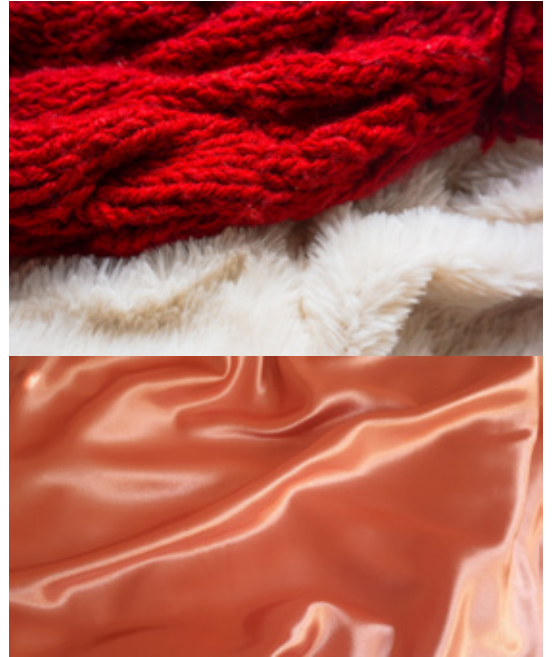
Vegetal: Algodón, lino, cáñamo y bambú.

Mineral: Amianto.

Químicas:

Natural: Viscosa (rayón), bambú y soja.

Sintético: Poliéster, poliamida y acrílico.



Sabías que...?

- Más del 8% de las emisiones de efecto invernadero son producidas durante el ciclo de vida de la ropa (Quantis, 2018).
- Durante el 2015, las emisiones de gases derivadas de la producción textil alcanzaron 1.2 billones de toneladas de CO₂ eq. O sea, más que el tráfico internacional de la aviación y la náutica. (Ellen MacArthur Foundation, 2017).
- El 20% de los productos químicos que se desechan en los ríos y mares provienen de la industria textil (ONU, 2019).
- Cada minuto, en España, se llenan 7 contenedores de ropa con ropa que se desecha.

Toda esta carga ambiental forma parte de las prendas de ropa que llevamos, por ello es de especial importancia reducir el consumo y saber qué pasa una vez las hemos usado...

NO 
HAY
PLANeta
B 

ERA

ES!

EL PLANETA
VERDE NO
SE VENDE

LADOS SAB. ROMERO
20 UNIDADES DE 500G
12/21 - L. 56168

ROMERO 



Jerarquía europea de residuos

La jerarquía europea de residuos nos permite ver el orden de prioridades que sigue la gestión de los residuos a nivel europeo y que se aplica en todos los estados miembros.

El orden de prioridad de la gestión de residuos es el siguiente: a) Prevención; b) Preparación para la reutilización; c) Reciclaje; d) Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética; y e) Deposición controlada (eliminación). Lo que se pretende conseguir respetando la jerarquía de gestión de residuos es la mejora del resultado ambiental global.



¿Qué es...?

Un residuo: Cualquier sustancia u objeto del que su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse.

La prevención: Medidas adoptadas antes de que una sustancia, material o producto se hayan convertido en un desecho, para reducir:

- a** La cantidad de residuos, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.
- b** Los impactos adversos sobre el medioambiente y la salud humana de la generación de residuos.
- c** O el contenido de sustancias nocivas en materiales o productos.



La reutilización: Cualquier operación mediante la cual productos o componentes que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

La preparación para la reutilización: La operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la que productos o sus componentes convertidos en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna transformación previa.

El reciclaje: Reconvertir productos en materia prima para crear otros de nuevos.

La valorización energética: Es el proceso de incineración controlada del desecho de los residuos para obtener cenizas, escorias y gases. De este modo conseguimos reducir el volumen y obtener energía a partir de los gases generados.

Depósito controlado (vertedero): Es un espacio en el que los desechos de los residuos (fracciones no reciclables) son depositados de forma que no puedan ser fuente de contaminación del entorno. Los residuos se van colocando sobre un terreno, previamente impermeabilizado, extendiéndolos en capas de poca espesura y compactándolos para disminuir el volumen.

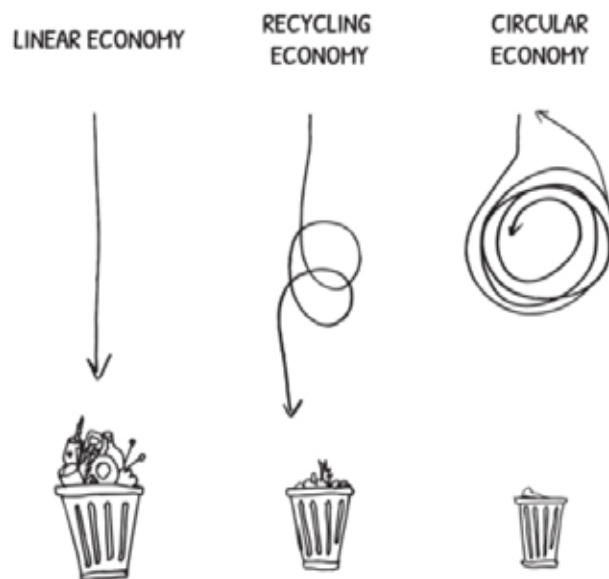


Economía circular

¿Qué es la economía circular? La economía circular se presenta como un sistema de aprovechamiento de recursos en el que prima la reducción, la reutilización y el reciclaje de los elementos.

La economía circular es la transformación del sistema productivo y de consumo teniendo en cuenta todo el ciclo de vida de los productos. Es decir, en la economía lineal se transforman materias primas para ser consumidas y después desechadas. En la economía circular, se busca producir con materiales reutilizados para que sean consumidos y para que después de su uso puedan ser reincorporados como materias primas en la fabricación de nuevos productos.

La economía circular implica un cambio en el diseño de la producción, conceptualizando los productos con la finalidad de que tras su uso puedan ser reparados, reutilizados o reciclados (Eco diseño). También implica cambios en la producción y en el consumo, favoreciendo los sistemas con un consumo más duradero y más racional.



A través de la economía circular se pretende conseguir un sistema que aporte bienestar y valor a la sociedad: proveyendo tejidos de alta calidad, seguros y asequibles, y creando puestos de trabajo inclusivos y en condiciones de trabajo respetuosas, al mismo tiempo que se minimiza el impacto ambiental y social, respetando la capacidad de carga⁴ del planeta.

Moda re- se fundamenta en este sistema de economía circular, cuyo objetivo es que el valor de los productos, los materiales y los recursos se mantengan en el proceso durante el mayor tiempo posible y se reduzca al mínimo la generación de residuos. Se trata de apostar por **cerrar el ciclo de vida de los materiales y recursos**, dejando a un lado el sistema lineal actual, basado en el "comprar, usar y tirar".

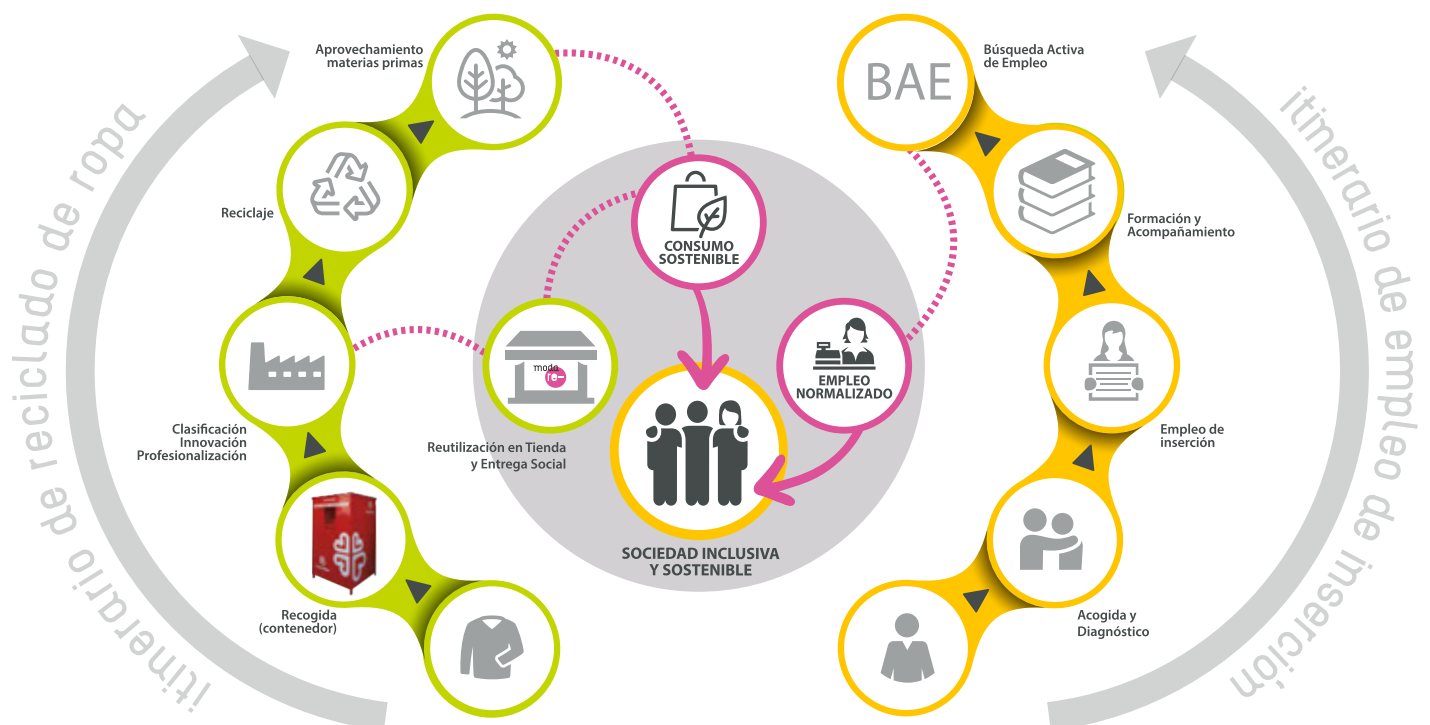
⁴Aprovechamiento máximo que se puede hacer de un determinado recurso natural para garantizar la renovación futura.



Moda re- basa su economía circular en la recuperación de recursos textiles y la formación e incorporación al mundo laboral de personas en situación de vulnerabilidad.

Por eso cuando hablamos de ropa es de especial importancia seguir esta jerarquía, para:

- 1- Impulsar acciones de **prevención** para intentar **reducir** el volumen global de **residuos**.
- 2- Disponer de un sistema que permita la recogida **selectiva del textil** y que no se tiren al vertedero prendas de ropa que han necesitado muchos recursos para producirse.
- 3- Dar una **segunda vida** a todo este material (reutilización).
- 4- Clasificar aquellas piezas que no pueden ser reutilizadas para que sean **recicladas** en **nuevas fibras**.





Consumo responsable

El consumo responsable es una actitud basada en unos valores, como la importancia de ser conscientes de nuestra forma de consumir (en exceso, por modas, sin tener en cuenta las políticas empresariales que hay detrás de las marcas que compramos...) para poder actuar en consecuencia. Así, se quiere concienciar a las personas para que consuman lo que realmente necesitan, pero, sobre todo, para que compren y opten por productos o servicios que favorezcan la justicia social y la sostenibilidad global(energética, medioambiental y económica).

Moda sostenible

Para que una prenda de ropa sea sostenible...

- ✂ Se tiene que elaborar con tejidos de calidad para facilitar su reciclaje posterior.
- ✂ Los beneficios económicos tienen que intentar llegar a la totalidad del entorno.
- ✂ En su producción, se tiene que priorizar el uso de energías limpias y renovables.
- ✂ El agua utilizada tiene que ser mínima y la utilizada, tratada y devuelta en buenas condiciones al entorno.
- ✂ Las personas trabajadoras se tienen que beneficiar de condiciones laborales y económicas éticas y dignas.

Huella hídrica o agua virtual es un indicador del uso de agua dulce que muestra el uso de agua directo e indirecto de un productor o consumidor. Este concepto se basa principalmente en el deseo de ilustrar los vínculos ocultos entre el consumo humano y el uso del agua y entre el comercio mundial y la gestión de los recursos hídricos (Hoekstra y Chapagain, 2007, 2008).

Huella de carbono: La huella de carbono es el indicador de las emisiones de gases con efecto invernadero (GEH) asociadas al ciclo de vida de un producto, servicio u organización. Se cuantifica en emisiones de CO₂ equivalente que son liberadas a la atmósfera.





Inclusión social:

La inclusión social se propone que las personas en riesgo de pobreza o de exclusión social tengan la oportunidad de participar de manera plena en la vida social, y puedan disfrutar de un nivel de vida adecuado. El objetivo de la inclusión social es precisamente mejorar de manera integral las condiciones de vida de los individuos, de manera que todos disfruten de las mismas oportunidades educativas, laborales y económicas.

Exclusión social:

Los afectados por la exclusión social carecen de derechos, recursos y oportunidades básicas (acceso a la legalidad, al mercado laboral, a la educación, a las tecnologías de la información o a los sistemas de salud y protección social) que les impiden una participación social plena. La exclusión social es un concepto clave en el contexto de la Unión Europea para abordar las situaciones de pobreza, desigualdad social, vulnerabilidad y marginación de parte de su población.





Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

En el 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible, un instrumento que se ha convertido en una oportunidad para que los países y las sociedades emprendan un nuevo camino para mejorar la vida y la sostenibilidad del planeta.

Los objetivos de desarrollo son el marco de acción para establecer unas líneas de actuación comunes para conseguir un futuro sostenible para toda la población. Se relacionan entre ellos e incorporan retos globales tales como la lucha contra la pobreza, las desigualdades, el cambio climático o la degradación ambiental, y la defensa de la prosperidad, la paz y la justicia. La agenda contiene 17 objetivos para avanzar hacia la sostenibilidad.

Esta guía pretende profundizar en dos de ellos:

Objetivo 12: Consumo responsable:



Para conseguir un crecimiento económico y un desarrollo sostenible, es urgente reducir la huella ecológica mediante un cambio en los métodos de producción y consumo de bienes y recursos. La gestión eficiente de los recursos naturales compartidos y la forma en que se eliminan los desechos tóxicos y los contaminantes son vitales para conseguir este objetivo. También es importante instar a las industrias, las empresas y los consumidores a reciclar y reducir los desechos, del mismo modo que resulta imprescindible apoyar a los países en desarrollo para que avancen hacia la sostenibilidad en materia de consumo en el 2030.

Objetivo 13: Acción por el clima:



No hay país en el mundo que no haya experimentado los dramáticos efectos del cambio climático. Las emisiones de gases de efecto invernadero continúan aumentando y hoy son un 50% superiores a las de 1990. Además, el calentamiento global está provocando cambios permanentes en el sistema climático. Las consecuencias pueden ser irreversibles si no se toman ahora medidas urgentes.



Referencias:

- Ellen MacArthur Foundation. A new textil economy. Redesignin fashion's future. 2017. Disponible en: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/a-new-textiles-economy-redesigning-fashions-future>
- Quantis. Measuring fashion. insights from the environmental impact of the global apparel and footwear industries. Full report and methodological considerations. 2018. https://quantis-intl.com/wp-content/uploads/2018/03/measuringfashion_globalimpactstudy_full-report_quantis_cwf_2018a.pdf
- ETC experts & EEA experts. Textil and environment in a circular economy. Eionet Report ETC/WMGE 2019/6
Disponible en: <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-wmge/products/etc-reports/textiles-and-the-environment-in-a-circular-economy>
- Naciones Unidas. El costo ambiental de estar a la moda. 2019
Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2019/04/1454161>
- Jerarquia Europea de Residuos. European Comission Disponible en: https://ec.europa.eu/environment/green-growth/waste-prevention-and-management/index_en.htm
- Hoekstra, A. Y. and Chapagain, A. K. 2007. Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern. Water Resources Management, Vol. 21, No. 1, pp. 35–48
A. Ertug Ercin and Arjen Y. Hoekstra. Carbon and WaterFootprints. 2012. France UNESCO.
Diponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000217181>
- Modare-. Infrome Análisis de la recogida de ropa usada en España. 2021 Disponible en: www.modare.org
- ASIRTEX, 2016, LA ROPA USADA. Tendencias de un mercado emergente. El residuo olvidado en el siglo XXI. <https://www.asirtex.org/wp-content/uploads/2019/05/La-Ropa-Usada.-Tendencias-de-un-mercado-emergente.-El-residuo-olvidado-en-el-siglo-XXI..pdf>
- Agència de Residus de Catalunya; Estratègia per a la prevenció i gestió de residus tèxtils municipals a Catalunya (2020-2025), pág. 9, [En línea] Marzo 2020 [Consultado: marzo 2020] Disponible en: http://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/jornades/050320_estrategies_textil/ponencia_01.pdf

Enlaces de interés

- [Moda re](#)
- [Asociación de moda sostenible](#)
- [Upcycling Barcelona](#)
- [Re_fashion \(ECO TLC\)](#)
- [Agència de Residus de Catalunya](#)
- [Fashion for Good](#)
- [Circle Economy](#)
- [Fashion Revolution](#)
- [Love yours clothes](#)
- [Ecotextile](#)
- [Moda es](#)
- [Instituto de Investigación Textil y Cooperación Industrial de Terrassa. INTEXTER \(UPC\)](#)
- [European Environment Agency](#)
- [Kate Raworth's blog](#)
- [Why clothes are so hard to recycle](#)
- [Fundación Economía Circular. Diagnóstico y escenarios de cumplimiento de los objetivos de residuos municipales 2025-2030-2035](#)
- [Fundación Ellen MacArthur.](#)
- [Economía circular](#)
- [Objetivos del desarrollo sostenible](#)
- [Carbon and Water Footprints - UNESCO](#)
- [Huella de carbono](#)



Documentales y videos:

[Reciclaje y reutilización de la ropa, proyecto Formació i Treball \(Cataluña\)](#)

[Reciclaje y reutilización de la ropa, proyecto Modare- \(España\)](#)

[Economía circular:](#)

[Documental "Las costureras de la piel"](#)

[Documental "Textile Mountain". El problema oculto del despilfarro de la moda.](#)

[Documental "The True Cost". Impactos de la moda sobre las personas y el planeta.](#)

[Documental "Fíos Fora" Historia de las costureras en Galicia](#)

[Trailer "EL VIAJE QUE ABRIÓ MIS OJOS" - Bangladesh — Jon Kareaga](#)

[Video de denuncia de las condiciones laborales de fabricas textiles "LA DURA INDUSTRIA DE LA MODA — Lethal Crysis"](#)

Libros:

Brenda Chavez. *Al Borde de un Ataque de Compras*. España. Debate, 2019. ISBN: 9788417636630

Laura Opazo. *Armario Sostenible. Aprende a comprar de manera consciente e inteligente*. Barcelona. Planeta, 2020. ISBN: 9788408231608

María Negro. *Cambia el mundo*. Barcelona. Planeta, 2020. ISBN: 9788408223702

María Lourdes Delgado Luque. *Manual de Moda Sostenible*. Córdoba. Arcopress, 2019. ISBN: 9788417057794



Este documento está publicado con una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No Comercial. Compartir igual 3.0 España.

Se puede consultar en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/legalcode.es>

Esta licencia implica que este material puede ser: reproducido, distribuido y comunicado públicamente siempre que se reconozca la autoría. No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas. Además, la distribución de estas obras derivadas se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Unsplash

Imágenes utilizadas libres de derechos y se autoriza su uso en el marco de una actividad comercial.

Licencia Creative Commons Zero.

Edita: Moda re- S. Coop. De Iniciativa Social. Madrid, Octubre 2021

Elaboración: Irene Febrer Daunas y Gemma Cantoni

Diseño y maquetación: César Cela

Agradecimientos: Queremos agradecer especialmente las aportaciones realizadas por: Miquel Vidal, Paula Veciana, Marina Arnau, Alexandra González, Jone Izaguirre y a todo el equipo de Formació i Treball, Albert Alberich y también a todas las entidades vinculadas al proyecto Moda re-.



modare.org