



*Circular Economy Innovative Skills in the Textile Sector
Grant Agreement No.: 2017-1-ES01-KA202-038419
Learning Materials*

ECOTEX

Materiales de aprendizaje

Habilidades innovadoras de la economía circular en el sector textil

Producto intelectual 4

Módulo 1

Gestión sostenible

Diciembre 2019

La Comisión Europea apoya la producción de esta publicación que no constituye un respaldo de los contenidos que solo reflejan la visión de los autores, y la Comisión no se hace responsable de uso que pueda hacerse del contenido de información que aparece.

Módulo 1: Gestión sostenible

Índice

Introducción al módulo	4
Unidad 1.1 Definición y políticas de sostenibilidad	4
1.1.1 Introducción	4
1.1.2 Breve descripción	4
1.1.3 Contenido de la unidad	5
Tema 1.1.3.1 Definición de sostenibilidad	5
Tema 1.1.3.2 Sostenibilidad medioambiental	8
Tema 1.1.3.3 Sostenibilidad social	9
Tema 1.1.3.4 Sostenibilidad económica	10
Tema 1.1.3.5 Políticas de sostenibilidad	10
1.1.4 Lecturas recomendadas	12
1.1.5 Test(Quiz)	13
Unidad 1.2 Desarrollo sostenible (Modelos de negocio)	14
1.2.1 Introducción	14
1.2.2 Breve descripción	14
1.2.3 Contenido de la unidad	14
Tema 1.2.3.1 Desarrollo sostenible	14
TEMA 1.2.3.2. Problemas medioambientales, sociales y económicos en la industria textil y de la confección	166
Tema 1.2.3.3 Acercamiento a la economía circular	222
Tema 1.2.3.4 Enfoques alternativos para la industria textil – algunos ejemplos de Proyectos	28
1.2.4 Lecturas recomendadas	299
1.2.5 Test(Quiz)	299
Unidad 1.3 Aplicación de certificados y regulaciones	3030
1.3.1 Introducción	30
1.3.2 Breve descripción	3030
1.3.3 Contenido de la unidad	311
Tema 1.3.3.1 Aplicación de políticas y certificados	31
Tema	1.3.3.2
Sindicatos	377

Tema 1.3.3.3 Otras organizaciones e iniciativas – algunos ejemplos	377
1.3.4 Lecturas recomendadas	39
1.3.5 Test(Quiz)	409
Unidad 1.4 Evaluación de sostenibilidad	40
1.4.2 Breve descripción	40
1.4.3 Contenido de la unidad	411
Tema 1.4.3.1 Círculos de sostenibilidad: Un modelo de cuatro dominios	411
Tema 1.4.3.2 Aplicación en la industria textil y de confección	422
TEMA 1.4.3.3. Circularidad en la cadena de suministro	43
1.4.4 Lecturas recomendadas	454
1.4.5 Test(Quiz)	455
Unidad 1.5 Sostenibilidad interna	465
1.5.1 Introducción	466
1.5.2 Breve descripción	466
1.5.3 Contenido de la unidad	477
Tema 1.5.3.1 Sostenibilidad interna	477
Tema 1.5.3.2 Casos reales de modelos sostenibles en la industria textil y de la confección	477
1.5.4 Lecturas recomendadas	555
1.5.5 Test (Quiz)	555

Introducción al módulo

La cadena de suministro textil y de confección es segmentada, larga, compleja y, a menudo carece de transparencia, por lo que es importante implementar los principios de desarrollo sostenible para mejorar el rendimiento medioambiental y social. El Módulo 1 es un módulo introductorio para que el/la experto/a en sostenibilidad se familiarice y aprenda sobre los principios de organización empresarial sostenible para poder gestionar y coordinar procedimientos sostenibles y mantener procesos de acuerdo con las buenas prácticas, políticas y estandarización existentes.

Unidad 1.1 Definición y políticas de sostenibilidad

1.1.1 Introducción

En esta unidad se analiza la definición y el concepto del desarrollo sostenible. Explica las principales dimensiones de sostenibilidad, y llama la atención sobre la relevancia e importancia del tema. Asimismo, esta unidad establece los principios u objetivos básicos de las políticas de sostenibilidad global.

1.1.2 Breve descripción

Conocimiento	Habilidades	Competencias
<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación:</i>	<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación podrán:</i>	<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación adquirirán la responsabilidad y dispondrán de la autonomía para:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • conocerán la definición de sostenibilidad: sostenibilidad medioambiental, Sostenibilidad social, sostenibilidad económica, materias primas sostenibles, producción sostenible, productos sostenibles; • conocerán las políticas de sostenibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • desarrollar políticas de sostenibilidad en la empresa; • definir qué es sostenibilidad y evaluar diferentes formas en que los temas de sostenibilidad pueden ser abordados en el sector textil y de la confección; • definir la cadena de valor textil. 	<ul style="list-style-type: none"> • comprender los conceptos básicos de sostenibilidad relacionados con el Planeta, la Gente y los Beneficios (3P) y aprenderán a aplicarlos en el sector textil y de la confección; • comprender la definición y particularidades de los materiales sostenibles y de producción.

1.1.3 Contenido de la unidad

Tema 1.1.3.1 Definición de sostenibilidad

The Cambridge Dictionary define el término “sostenibilidad” de la siguiente manera: **Sostenibilidad** [sustantivo]:

- la cualidad de poder continuar durante un periodo de tiempo;
- medioambiente: la cualidad de causar poco o ningún daño al medioambiente y por consiguiente poder continuar durante un largo periodo de tiempo;
- el concepto de que las mercancías y los servicios deberían ser producidos de una forma que no emplee recursos que no puedan ser reemplazados y, que no dañen al medioambiente para que estos puedan continuar siendo usados durante un periodo de tiempo;
- la habilidad de continuar a un cierto nivel por un periodo de tiempo.

La piedra angular para el desarrollo del concepto de sostenibilidad y movimiento fue establecida en el informe final de *Brundtland Commissions* en *Our Common Future* (Nuestro Futuro Común) en 1987, que define el desarrollo sostenible como: desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. La sostenibilidad consiste en un acercamiento holístico que considera las dimensiones ecológicas, sociales y económicas, aceptando que todo debe ser considerado como un todo para así conseguir una prosperidad que sea duradera.

La definición de *sostenibilidad* es el estudio de cómo funcionan los sistemas naturales, continúan siendo diversos y producen todo lo que necesitan para que la ecología continúe manteniéndose en equilibrio, lo cual significa satisfacer las necesidades de uno/a no sin comprometer por ello a que futuras generaciones satisfagan las suyas. El concepto incluye tres principales dimensiones (3P): medioambiente (*Planet* [Planeta]); sociedad (*People* [Gente]); economía (*Profit* [Beneficios]).

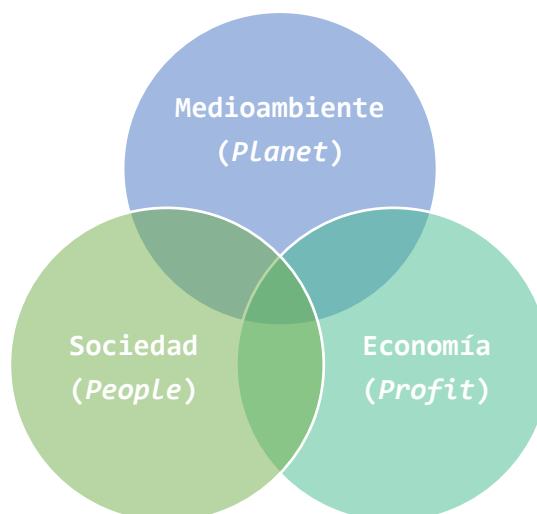


Gráfico 1. Dimensiones de sostenibilidad

El concepto de sostenibilidad es relativamente nuevo, el cual se empezó a desarrollar a finales de siglo XX a causa de movimientos tales como la justicia social e igualdad, conservacionismo e internacionalismo entre otros. En los tiempos en los que la mayoría de los países padecían de un bajo nivel de vida y pobreza extrema, fue imprescindible encontrar una manera de proporcionar riqueza y prosperidad a largo plazo sin por así dañar el sistema ecológico del Planeta (consecuencias de la industrialización).

Ejemplo de un caso real: H&M. Estrategia. Sostenibilidad 360º

Alcance	#sostenibilidad #estrategia #marca
Valor añadido	<p>El departamento de sostenibilidad global de H&M está formado por más de 30 expertos, el cual establece estrategias, metas, objetivos, políticas y un seguimiento de procedimientos para conseguir que se trabaje de una manera sistemática sostenible. Cuentan con gerentes de sostenibilidad en cada mercado minorista y grupo de trabajo H&M y con más de 150 empleados que trabajan específicamente para encontrar nuevas formas de sostenibilidad. Se centran en 5 etapas clave dentro de la cadena de valor de H&M. La primera es el diseño: utilizar las últimas tecnologías en la visualización de tejidos y productos en 3D para reducir los procesos de muestreo, y el empleo de recursos. La segunda es la elección de materiales: empleo de varios tipos de materiales reciclables: algodón, poliéster, nailon, lana, cachemira, plástico, plata y plumas, como también las políticas de abastecimiento específicas de materias primas y colaborar con los expertos en la industria. La tercera son los procesos de producción: gestión de productos químicos, gestión del agua. La cuarta es el empleo de productos: creación de productos de larga duración, usando el concepto de Take Care, el cual permite a los clientes poder cuidar su ropa, desde el momento que la compran hasta que la llevan para ser reutilizada y reciclada. La quinta son los productos para ser reusados y de uso final para ser reciclados: recogida de textiles no deseados, de cualquier marca y, en cualquier condición, en los almacenes de H&M (empezaron en 2012). El 50-60% es clasificado para volver a ser usado o reciclado. Acerca de un 35-45% de los textiles son reciclados).</p>
Más información	https://about.hm.com/en/sustainability.html



Otras fuentes mencionan que la idea de la sostenibilidad se originó del concepto de desarrollo sostenible, el cual pasó a formar parte del lenguaje común en la primera Cumbre de la Tierra mundial en Río en 1992. Sin embargo, no hay una definición ampliamente acordada del término “sostenibilidad”. A continuación, podemos encontrar algunas citas sobre sostenibilidad y desarrollo sostenible:

- “Un proceso de cambio en el cual, la explotación de recursos, la dirección de las inversiones, la orientación de desarrollo tecnológico y el cambio institucional todos están en armonía y fomentan tanto el potencial actual y el del futuro para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas”¹.
- “El desarrollo sostenible es un proceso dinámico que permite a la gente darse cuenta de su potencial y mejorar su calidad de vida de maneras que simultáneamente protegen y mejoran los sistemas de soporte vital de la tierra”².
- “En síntesis, el desarrollo sostenible cubre principalmente cinco principios clave: calidad de vida; justicia y equidad; participación y colaboración; cuidado de nuestro medioambiente, y respecto a las restricciones ecológicas, reconociendo que hay ‘limitaciones medioambientales’; y el último, consideración por el futuro y el principio de precaución”³.
- “El medioambiente debe ser protegido... para preservar las funciones del ecosistema esenciales y proporcionar el bienestar a futuras generaciones; la política económica y medioambiental debe de estar integrada; el objetivo de la política debería ser mejorar la calidad de vida en general, no tan solo el crecimiento económico; debe erradicarse la pobreza y distribuir los recursos de una manera más equitativa; y todos los sectores de la sociedad deben estar involucrados en la toma de decisiones”⁴.
- “No podemos simplemente añadir el desarrollo sostenible a nuestra lista actual de cosas para hacer, sino que, además debemos aprender a integrar los conceptos en cada cosa que realizamos”⁵.
- “Un futuro sostenible es aquel en el que se persigue simultáneamente un medio ambiente saludable, prosperidad económica y justicia social, para garantizar el bienestar y la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones. La educación es una herramienta crucial para conseguir ese futuro.”⁶

¹ Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52001DC0264>

² “Forum for the Future”, <https://www.forumforthefuture.org/sustainability-and-system-change>

³ Making London Work” by Forum for the Future’s Sustainable Wealth London project (2001)

⁴ The Politics of the Real World: Meeting the New Century (Real World Coalition), (1996)

⁵ The Dorset Education for Sustainability Network, <https://www.sustainabledorset.org/>

⁶ “Aprendiendo para un futuro sostenible – Centro docente” (Learning for a Sustainable Future - Teacher Centre), <http://www.unesco.org/education/tlsf/>

- “El primer problema y quizá el más difícil, el cual raramente se aborda, es el marco temporal... ¿Una sociedad sostenible es la que dura una década, una vida humana o miles de años?”⁷

Ejemplo de un caso real: Patagonia. Gestión de instalaciones sostenibles

Alcance	#Cadena de Suministro Sostenible #marca
Valor añadido	<p>Patagonia –Su criterio para crear el mejor producto radica en el uso, la reparación, y ante todo, la durabilidad. Entre las formas más directas en que la empresa intenta limitar los impactos ecológicos es con mercancías que duren generaciones o que puedan ser recicladas para que así los materiales que las componen puedan ser utilizados de nuevo. Ellos apoyan a otros colaboradores de cadena de suministros para desarrollar nuevos métodos de reciclaje y formas de incorporar materias primas, tales como redes para pescar, y financiar investigaciones en futuros materiales de base biológica, biodegradables e incluso de carbono positivo. Asimismo, Patagonia apoya campañas activas medioambientales.</p> 
Más información	https://www.patagonia.com/our-business.html

Tema 1.1.3.2 Sostenibilidad medioambiental

Conceptos tales como pensar en conceptos como basura cero, reciclaje, vida-verde, producción respetuosa con el medio ambiente y estilo de vida, etc, cada vez son más populares, los cuales hacen que activistas amantes de la naturaleza de todo el mundo se reúnan, ya que el Cambio Climático (Climate Change) está considerado ser la preocupación global más urgente para el futuro de la humanidad. La destrucción de la vida animal, especies, hábitats y ecosistemas enteros (incluidas selvas tropicales, arrecifes de coral,) se está volviendo cada vez más en un problema. Es crucial asegurar que se mantenga la diversidad esencial de todas las formas de vida en la biosfera. Para poder conseguirlo, las políticas Globales y legislaciones nacionales intentan, por ejemplo, regular las empresas para prevenir la contaminación y mantener las emisiones de carbono tan bajas como sea posible. Las principales prioridades son:

- alta integridad ecológica;
- equilibrio entre la prosperidad y todos los sistemas ecológicos;

⁷ Don Worster (1993), 'The Shaky Ground of Sustainable Development', in Don Worster (ed.), The Wealth of Nature, New York: Oxford University Press, pp. 142–55

- consumo limitado (razonablemente) de los recursos naturales (a un ritmo de auto reabastecimiento), alta productividad de recursos;
- uso de recursos renovables en vez de energía fósil, reciclaje de recursos no regenerativos;
- economía circular, pensar en el concepto de basura cero, el reciclaje;
- desarrollo biotecnológico.

Ejemplo de un caso real: Jeanologia – Acabados de *denim*

Alcance	#agua cero #acabados jean #maquinaria textil
Valor añadido	<p>Jeanologia – una empresa innovativa y multicultural con más de 20 años de experiencia en el desarrollo de tecnologías ecoeficientes sostenibles para la industria de acabados. Actualmente, Jeanologia lidera la transformación de la industria textil con sus tecnologías disruptivas (laser y ecosistemas) que mejora la productividad, reduce el consumo de agua y energía y elimina las emisiones dañinas y desperdicios, garantizando así CERO contaminaciones. Su misión es crear una industria textil y de confección sostenible y ecoeficiente.</p> 
Más información	https://www.jeanologia.com/

Tema 1.1.3.3 Sostenibilidad social

La dimensión social de sostenibilidad se centra en la gente. Desde de una perspectiva empresarial, la sostenibilidad social está relacionada con la identificación y la gestión de los impactos que la organización causa en la sociedad que incluye a empleados, comunidades locales, trabajadores en toda la cadena de valor, clientes, consumidores finales, etc. Las principales prioridades incluyen:

- justicia y equidad social (derechos humanos universales, adquisición de necesidades básicas);
- prácticas laborales justas;
- atención sanitaria y seguridad;
- empoderamiento;

- conciliación laboral y familiar;
- educación.

Tema 1.1.3.4 Sostenibilidad económica

Citando a la famosa diseñadora y activista medioambiental ferviente, Vivienne Westwood, “Lo que es bueno para el Planeta es bueno para la Economía. Lo que es malo para el Planeta es malo para la Economía... Compra menos, elige bien, ¡haz que dure!”⁸

La economía sostenible demuestra ser la dimensión más problemática, ya que la calidad predominante que la describe es el Beneficio: globalmente, políticamente, empresarialmente. El mercado está basado en el consumo, en el poder mantener el coste de vida al que el/la ciudadano/a moderna está acostumbrado/a, lo cual requiere enormes recursos. La filosofía económica global debería centrarse a largo plazo, ser exhaustiva, eco-sensible a los ciclos de retorno. Las principales prioridades son:

- dependencia económica;
- acceso equitativo a los recursos para satisfacer las necesidades de uno/a;
- equilibrio entre prosperidad y todos los sistemas sociales y ecológicos;
- promoción de la economía circular.

Tema 1.1.3.5 Políticas de sostenibilidad

La Agenda para el Desarrollo Sostenible de 2030 (Naciones Unidas, 2015)⁹ establece los siguientes 17 objetivos:

- **Fin de la pobreza:** el crecimiento económico debe ser inclusivo, con el fin de crear empleos sostenibles y de promover la igualdad; crear sistemas de protección sociales avanzados.
- **Hambre cero:** una profunda reforma del sistema agrario y alimentario mundial, inversiones en agricultura, sistemas de producción alimentaria sostenibles.
- **Salud y bienestar:** garantizar una vida saludable y promover el bienestar en todas las edades/universal.
- **Educación de calidad:** mejorar la calidad de vida de las personas, acceso a la educación inclusiva.
- **Igualdad de género:** facilitar la igualdad a las mujeres y niñas en el acceso a la educación, la atención médica, un trabajo decente y, la representación en los procesos de adopción de decisiones políticas y económicas, establecer nuevos

⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=L9-8en9WdDM>

⁹ The 2030 Agenda for Sustainable Development (2015) -

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

marcos legales sobre la igualdad de las mujeres en el lugar de trabajo y la erradicación de las prácticas nocivas dirigidas a las mujeres.

- **Agua limpia y saneamiento:** incrementar la inversión en la gestión racional de los ecosistemas de agua dulce y servicios de saneamiento.
- **Energía asequible y no contaminante:** acceso universal a la energía, mejorar el rendimiento energético y aumentar el uso de fuentes renovables.
- **Trabajo decente y crecimiento económico:** el desarrollo económico sostenible requiere que las sociedades creen las condiciones necesarias, para que las personas accedan a empleos de calidad que estimulen la economía, sin por ello dañar el medio ambiente. Mejorar el acceso a los servicios financieros para gestionar los ingresos, acumular activos y realizar inversiones productivas, aumentar los compromisos con el comercio, la banca y la infraestructura agrícola.
- **Industria, innovación e infraestructuras:** inversiones en infraestructura, transporte, regadío, energía y en tecnologías de la información y las comunicaciones.
- **Reducción de las desigualdades:** aumentar la franquicia arancelaria y continuar favoreciendo las exportaciones de los países en vías de desarrollo; innovaciones en tecnología.
- **Ciudades y comunidades sostenibles:** aprovechar mejor los recursos, reducir la contaminación y la pobreza, aumentar los servicios municipales de recogida de basura.
- **Producción y consumo responsable:** promoción de la eficiencia energética y de recursos y de infraestructuras sostenible, proporcionando acceso a servicios básicos, empleos verdes y eficientes y una mejor calidad de vida para todos.
- **Acción por el clima:** adoptar el Acuerdo de París en la COP21.
- **Vida submarina:** administrar de manera efectiva áreas marinas protegidas, elaborar regulaciones para ayudar a reducir la sobrepesca, la contaminación marina y la acidificación de los océanos.
- **Paz, justicia e instituciones sólidas:** establecer reglamentaciones más eficientes y transparentes, realizar presupuestos gubernamentales integrales y realistas, implementar un registro mundial de nacimientos y crear instituciones nacionales de derechos humanos más independientes en todo el mundo.
- **Alianzas para lograr los objetivos:** alianzas entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil construidas sobre principios y valores, una visión compartida, y metas compartidas, que coloquen a la gente y al planeta en el centro.



Gráfico 2. Objetivos para el Desarrollo sostenible

El acuerdo de París (2015)¹⁰, reunió a todos los países en una causa común para comprometerse a realizar ambiciosos esfuerzos para combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos y mejorar el apoyo para asistir a los países en vías de desarrollo para que puedan conseguirlo. El objetivo central es reforzar la repuesta global a la amenaza del cambio climático manteniendo el aumento de la temperatura global este siglo por debajo de los 2°C, por encima de los niveles de la era preindustrial, así como reforzar la capacidad de los países para enfrentarse a los impactos del cambio climático.

Para conseguir estos ambiciosos objetivos, se implementarán flujos financieros apropiados, se creará un marco tecnológico nuevo y se mejorará un marco de trabajo para desarrollar nuevas habilidades, apoyando así las acciones de los países en vías de desarrollo y los países más vulnerables, de acuerdo con sus propios objetivos nacionales. Asimismo, el Acuerdo facilita una mayor transparencia de acción y apoyo a través de un marco transparente más robusto.

1.1.4 Lecturas recomendadas

- Brundtland Commission's final report Our Common Future (1987) – <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
- The Universal Declaration of Human Rights (1948) - https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/eng.pdf
- The Rio Earth Summit Summary (1992) - <http://publications.gc.ca/Collection-R/LoPBdP/BP/bp317-e.htm>

¹⁰ The Paris Agreement (2015) - https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

- The Paris Agreement (2015) -
https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
- The 2030 Agenda for Sustainable Development (2015) -
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>;
https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E
- <https://www.environmentalscience.org/sustainability>
- <https://www.globalfootprints.org/sustainability/>
- https://ec.europa.eu/epsc/events/sustainable-europe-2030_en

1.1.5 Test (Quiz)

Test de auto evaluación

1. ¿Cuáles son las tres principales dimensiones del concepto de sostenibilidad? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. Medioambiente, contaminación, filosofía
 - b. Medioambiente, sociedad, economía
 - c. Sociedad, política, economía
2. ¿Qué documento podría ser considerado como la piedra angular para el desarrollo del concepto de sostenibilidad? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. El informe final de Brundland Commissions en Our Common Future (1987)
 - b. La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948)
 - c. El Acuerdo de París (2015)
3. ¿Dónde y cuándo tuvo lugar la primera Cumbre Mundial de la Tierra? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. París, 2015
 - b. Río, 1992
 - c. Londres, 1987
4. ¿Cuántos objetivos ha establecido las Naciones Unidas en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. 17
 - b. 12
 - c. 15
5. ¿Qué acuerdo reúne a todos los países en una causa común para comprometerse a realizar ambiciosos esfuerzos para combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos? (selecciona la opción más adecuada)

- a. El Acuerdo de París
- b. Resumen de la Cumbre de la Tierra en Río
- c. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Unidad 1.2 Desarrollo sostenible (modelos empresariales)

1.2.1 Introducción

1.2.2 Breve descripción

Conocimiento	Habilidades	Competencias
<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación:</i>	<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación podrán:</i>	<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación adquirirán la responsabilidad y dispondrán de la autonomía para:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • conocerán las herramientas y los procesos para crear modelos de empresas sostenibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • desarrollar una estrategia empresarial para reducir el impacto negativo medioambiental, así como reducir la cantidad de residuos en el medioambiente; no liberar toxinas, emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes persistentes; reducir la cantidad de recursos extraídos de la corteza terrestre, y mejorar la responsabilidad social teniendo en cuenta la sociedad en general, y en particular, a los trabajadores de la empresa y sus clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • comprender los procesos y regulaciones de modelos empresariales en términos de sostenibilidad; internalizar todos los costes externos; no producir sustancias tóxicas o perjudiciales; • diseñar y gestionar el desarrollo empresarial que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.

1.2.3 Contenido de la unidad

Tema 1.2.3.1 Desarrollo sostenible

En el mundo moderno (mayoritariamente urbano), la sociedad de consumo cada día usa/desperdicia muchos recursos naturales. Hoy en día, consumimos mucha más energía que hace tan solo unas décadas, especialmente en los centros urbanos, para poder mantener y/o aumentar el nivel de vida. Se calcula que usamos un 40% más recursos cada año de los

que podemos reponer¹¹. El daño medioambiental, la contaminación, la degradación del suelo debido a la tala de árboles, los combustibles fósiles y otros aspectos medioambientales conllevan a una creciente preocupación sobre el medioambiente.

Vivir dentro de nuestros límites medioambientales es uno de los principios centrales del desarrollo sostenible. El desarrollo sostenible se centra en un equilibrio entre el progreso económico y el tecnológico y, la necesidad de minimizar el impacto negativo en el medioambiente, asimismo, presta atención a la armonización del desequilibrio social, intentando encontrar soluciones a largo plazo para los problemas medioambientales, sociales y económicos.

En el 2012, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible se reunió para discutir y desarrollar un conjunto de objetivos para trabajar:

- el fin de la pobreza y el hambre;
- mejorar los estándares de educación y atención sanitaria (calidad del agua y mejores instalaciones sanitarias / saneamiento);
- conseguir la igualdad de género;
- el crecimiento económico sostenible a la vez que se promueven empleos y economías más fuertes;
- abordar los efectos del cambio climático, la contaminación y otros factores medioambientales que pueden dañar y perjudican la salud, los medios de vida y las vidas;
- sostenibilidad para incluir la salud de la tierra, el aire y el mar.

Las Naciones Unidas se fundó en 1945 después de la Segunda Guerra Mundial. En el mismo año, la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) se estableció para promover la importancia de la cultura y la ciencia. Su prioridad es “contribuir a la consolidación de la paz, la erradicación de la pobreza, el desarrollo sostenible y el diálogo intercultural mediante la educación, las ciencias, la cultura, la comunicación y la información.”¹²

La ciencia del cambio climático solo se estableció a finales del siglo XX. Este tipo de problemas globales, como el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono, el agotamiento de los combustibles fósiles, han sido identificados y explorados hace relativamente poco, inspirando así la idea de avanzar hacia métodos de energías renovables e intentar minimizar el impacto catastrófico en el medioambiente. Por consiguiente, transformar la sociedad y el sistema económico a una base más sostenible es el reto más grande de nuestros tiempos. El objetivo final de establecer el concepto de sostenibilidad como un principio organizador para el planeta, es fomentar un equilibrio eficiente entre individuos, la sociedad, la economía y, la capacidad regenerativa de los ecosistemas de soporte vital del planeta.

¹¹ <https://www.environmentalscience.org/sustainability>

¹² <https://en.unesco.org/about-us/introducing-unesco>

Tal y como se ha descrito anteriormente, el desarrollo sostenible supone la interacción entre el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente. Solo una interacción estrecha y bien organizada entre estas dimensiones puede lograr un cambio y conseguir el bienestar para todas las especies vivas del planeta.

TEMA 1.2.3.2. Problemas medioambientales, sociales y económicos en la industria textil y de la confección

La industria textil y de la confección supone una industria mundial multimillonaria que da empleo a más de 300 millones de personas. Cada año, esta industria consume más de 70 mil millones cúbicos de agua, más de 30 mil millones de litros de petróleo crudo, empleando más de 40 millones de toneladas de sustancias químicas en todos los estadios de la cadena de suministro, convirtiéndose así en una de las industrias más contaminantes. Alrededor de un 25% de estas sustancias químicas peligrosas son liberados en las vías fluviales matando los ecosistemas submarinos^{13, 14}. 14 millones de trabajadores ganan tan solo unos 3 euros al día; más de 180 millones trabajan en condiciones peligrosas para su salud y sus vidas. La mayor parte de la producción se realiza en países de bajos y medianos ingresos con sistemas ambientales y de protección laboral aún en desarrollo.¹⁵

El número de veces que se lleva una prenda antes de dejarla de usar ha disminuido un 36% comprado con hace 15 años¹⁶. Una gran porción de prendas, especialmente aquellas que se adquirieron en rebajas, son desechadas sin ni siquiera haber sido usadas. Si bien una prenda no tiene mucho valor para la persona, esta supone una gran carga y daño para el medio ambiente y para las partes más bajas de la cadena de suministro.

En 2017 solo el 2% las fábricas textiles y de confección del mundo participaron en un esquema de certificación sostenible o ético, mientras el 85% de las marcas de moda mostraron un pobre rendimiento sostenible. Al mismo tiempo, las ventas fueron increíblemente altas (se vendieron más de 100 mil millones de prendas de vestir anualmente), lo que demuestra la poca concienciación del consumidor hacia el medio ambiente y los aspectos sociales^{17, 18}. El impacto sobre el medio ambiente del modelo de economía circular es devastador.

En el siguiente gráfico se representan las áreas de impacto negativo considerando los aspectos medioambientales y sociales:

¹³ Ellen MacArthur Foundation, A new textiles economy: Redesigning fashion's future, (2017, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>)

¹⁴ [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633143/EPRS_BRI\(2019\)633143_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633143/EPRS_BRI(2019)633143_EN.pdf)

¹⁵ <https://www.globalfashionagenda.com/initiatives/pulse/#>

¹⁶ Ellen MacArthur Foundation, A new textiles economy: Redesigning fashion's future, (2017, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>)

¹⁷ <https://www.apparelentrepreneurship.com/your-guide-to-sustainability/>

¹⁸ <https://www.globalfashionagenda.com/initiatives/pulse/#>

NEGATIVE IMPACT AREAS OF THE TEXTILE AND APPAREL INDUSTRY



Gráfico 3. Áreas de impacto negativo de la industria textil y de confección

Las siguientes tablas muestran algunos hechos y cifras^{19, 20, 21}, como también soluciones propuestas para cada una de las cuestiones relacionadas con los impactos negativos medioambientales de la industria textil y de confección:

Problema	Hechos y cifras	Soluciones propuestas por las empresas.
Sustancias químicas	<p>☑ 8000 sustancias químicas empleadas para volver materias primas en productos finales; el 20% del agua contaminada por el teñido y acabado textil;</p> <p>empleo de un 4% de pesticidas y un 10% insecticidas en el proceso de crecimiento de la fibra;</p> <p>sustancias químicas peligrosas en productos de acabados.</p>	<p>Mapear los riesgos probables en las sustancias químicas de las materias primas y evitar su uso.</p> <p>Mapear los riesgos probables en la cadena de suministro, conocer la trazabilidad y tener controles del uso y manejo de las sustancias químicas.</p> <p>Usar materiales, tintes y tejidos que cumplen los estándares de certificación de terceras partes, tales como Norma Textil Orgánica Global (GOTS siglas en inglés), STANDARD 100 de OEKO-TEX®, bluesign® o la Etiqueta ecológica de UE (EU Ecolabel).</p> <p>Usar materias primas que eviten el uso de pesticidas e insecticidas.</p> <p>Colaborar en programas tales como el Programa de Descarga Cero de Productos Químicos Peligrosos (Zero</p>

¹⁹ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

²⁰ <https://www.globalfashionagenda.com/initiatives/pulse/#>

²¹ Ellen MacArthur Foundation, A new textiles economy: Redesigning fashion's future, (2017, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>)

Problema	Hechos y cifras	Soluciones propuestas por las empresas.
		<p>Discharge of Hazardous Chemicals Programme-ZDHC).</p> <p>Reemplazar sustancias químicas peligrosas por alternativas más seguras.</p> <p>Usar tecnologías y procesos con menos impacto de sustancias químicas.</p> <p>Crear sistemas efectivos de tratamientos de efluentes.</p>

Ejemplo de un caso real: DETOX TO ZERO de OEKO-TEX®

Alcance	#Cadena Suministro Sostenible #Cero Sustancias Químicas Peligrosas
Valor añadido	<p>DETOX TO ZERO de OEKO-TEX® es un sistema integral de verificación y de informes que utiliza los requisitos estipulados por la Campaña de Desintoxicación de Greenpeace que tiene como objetivo eliminar todas las sustancias químicas peligrosas de la cadena de suministro textil en el 2020.</p> <p>DETOX TO ZERO se centra en mejoras continuas al analizar la situación dentro de las instalaciones y creando un plan sólido para reducir sustancias peligrosas en los procesos de producción mientras implementa procedimientos de protección medioambientales.</p>
Más información	https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/detox-to-zero-by-oeko-tex

Problema	Hechos y cifras	Soluciones propuestas para las empresas
Energía	<p>El sexto mayor emisor de gases de efecto invernadero.</p> <p>El 3% de producción global de emisiones de carbono.</p> <p>Para el 2030, según las tendencias actuales, las emisiones de producción se estima que aumentarán un 60%, alcanzando así unos 2,8 mil millones de toneladas de CO₂.</p> <p>El uso del transporte de mercancías se estima que se triplicará para el 2040.</p>	<p>Mapear los probables riesgos en la cadena de suministro, conocer la trazabilidad y disponer de controles de gestión de energía y huella de carbono.</p> <p>Fomentar la conciencia del consumidor y el cambio de comportamiento.</p> <p>Aprovisionamiento de materias primas de fuentes sostenibles certificadas.</p> <p>Usar fuentes de energías renovables.</p> <p>Apoyar el uso de la eficiencia energética para granjeros y</p>

		<p>productores.</p> <p>Mejorar la eficiencia del uso de la electricidad en el proceso de fabricación y de transporte.</p> <p>Recolectar y reciclar la energía térmica generada a través de los procesos de producción.</p> <p>Apoyar a los socios de la cadena de suministro con el compromiso de emplear la energía eficientemente;</p> <p>Considerar el ciclo de vida total del producto en la fase del diseño y la durabilidad del mismo;</p> <p>Proveer a los consumidores de instrucciones para emplear la energía eficientemente.</p>
--	--	---

Ejemplo de un caso real: Eficiencia energética en una fábrica de tejidos

Alcance	#Energía #Industria textil #Fábrica de tejidos
Valor añadido	<p>Textil Ortiz es una empresa de tejidos que ha creado un modelo de energía eficiente y renovable para intentar reducir los costes y causar menos impactos medioambientales al analizar la instalación de un dispositivo de mayor consumo y cambiar esta maquinaria por otra, ahorrando así 105,31 Tep (tonelada de crudo de petróleo) /anuales. Además, la hilandería dispone de un sistema de dos turbinas eólicas y paneles solares en el techo. Asimismo, monitoriza los procesos y las principales máquinas de consumo de energía para evaluar el consumo de energía.</p> 
Más información	http://www.textilortiz.com/en/sustainability-3-0

Problema	Hechos y cifras	Soluciones propuestas para las empresas
Contaminación del agua	<p>El 20% de la contaminación del agua proviene del teñido y el acabado textil.</p> <p>La liberación de plásticos de microfibra en los ecosistemas terrestres es equivalente en volumen a alrededor de 4 millones a 7 millones de bolsas de plástico por día.</p> <p>Una sola prenda hecha de tejido sintético puede producir más de 1.900 microfibras las cuales</p>	<p>Considerar el impacto medioambiental en la fase de diseño de los productos.</p> <p>Mapear los posibles riesgos en la cadena de suministros, conocer la trazabilidad y disponer de controles en la gestión de las aguas residuales.</p> <p>Seleccionar la cadena de suministro de acuerdo con la baja huella hídrica y no con los riesgos de contaminación del agua.</p> <p>Seleccionar materias primas y</p>

	<p>contienen plástico durante cada lavado, dependiendo de la mezcla de la tela.</p>	<p>productos considerando que contengan menos microfibras. Elegir materiales sostenibles certificados. Buscar las mejores tecnologías disponibles en los procesos de teñido y acabados empleando sustancias menos peligrosas. Reciclar el agua, preferentemente en sistemas de circuito cerrado. Alentar a los clientes a reducir sus propios impactos lavando prestando más cuidado.</p>
--	---	---

Ejemplo de un caso real: Acuerdo intersectorial (Croos Industry Agreement)

Alcance	#contaminación agua #microplásticos #acuerdo	
Valor añadido		<p>El Acuerdo intersectorial (Cross Industry Agreement - CIA) es una colaboración voluntaria para la prevención de la liberación de microplásticos en el medio ambiente acuático durante el lavado de textiles sintéticos.</p>
Más información	https://euratex.eu/cia/	

Problema	Hechos y cifras	Soluciones propuestas para las empresas
Residuos	<p>La industria de la moda crea cerca de 13 kg residuos por cada persona en el planeta cada año. El consumidor promedio compra más ropa que hace 20 años. Menos del 1% de la ropa y el 20% de textiles son reciclados. Una prenda de vestir dura un promedio 3,3 años antes de ser desechada.</p>	<p>Adoptar un acercamiento a la economía circular para el diseño del producto, producción y mercadotecnia de los productos, identificando dónde se pueden reducir los residuos, y qué textiles pueden ser reciclados o reusados. Mejorar el pronóstico más eficientemente y las especificaciones con los proveedores para reducir los errores que generan residuos durante la producción. Fomentar que los consumidores reciclen la ropa: de puntos de recogida de ropa, usando instrucciones para reciclar ropa, intercambiando ropa y actualizando</p>

programas de reciclaje.

Problema	Hechos y cifras	Soluciones propuestas para las empresas
Condiciones de esclavitud en la actualidad	<p>El 58% de la gente en esclavitud laboral se encuentra en la China, India, Pakistán, Bangladesh y Uzbekistan.</p> <p>Una investigación del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos identifica a 19 países donde el trabajo forzoso se halla específicamente en las cadenas de suministro de prendas y joyas.</p> <p>En Uzbekistan, aproximadamente un millón de adultos y niños fueron forzados a trabajar en el campo durante la cosecha de algodón de 2015.</p> <p>Muchas de las mujeres que trabajan en las hilanderías y fábricas textiles de Tamil Nadu, en el sur de la India, trabajan en unas condiciones de explotación conocida como “Esquema Sumangali”.</p>	<p>Mapear el riesgo probable o potencial de trabajo forzoso o esclavitud actual en sus propias cadenas de suministro, y encontrar formas para prevenirlo.</p> <p>Concienciar a los empleados, socios, suministradores o clientes del riesgo del trabajo forzoso, y organizar programas de formación para asegurar de que haya una prevención, detección y soluciones para más evitarlo que sean más eficaces.</p> <p>Apoyar iniciativas para reforzar la legislación local para crear una mayor oportunidad para erradicar la esclavitud en la actualidad.</p> <p>Usar materias primas de origen certificado o probado.</p>

Problema	Hechos y cifras	Soluciones propuestas para las empresas
Explotación infantil	<p>152 millones de niños sufren a nivel mundial la explotación infantil. La explotación infantil se encuentra en 51 países en al menos una parte de las cadenas de suministros de algodón, prendas y joyas.</p>	<p>Mapear la existencia y riesgo potencial de que la explotación infantil ocurra en sus propias cadenas de suministros.</p> <p>Trabajar con suministradores y lugares de producción para garantizar que haya buenas regulaciones y programas formación de calidad relacionados con el trabajo infantil.</p> <p>Asegurar que sus prácticas de compra reflejen la necesidad de salarios adecuados para adultos y que haya prácticas de empleo responsable.</p> <p>Apoyar políticas y programas para</p>

		<p>facilitar una transición en una educación decente para cualquier niño que sufra explotación infantil.</p> <p>Tener claras políticas y programas de formación en vigor para asegurar que todos los empleados están familiarizados con las leyes y lo que estipulan en las mismas.</p> <p>Asegurar un monitoreo activo de la implementación de sus propias políticas.</p> <p>Colaborar en iniciativas locales o sectoriales con otras organizaciones para los derechos de los niños o laborables, para construir una cultura del bienestar infantil allá donde operen.</p>
--	--	---

Las cadenas de suministros de la industria textil y de la confección son muy complejas y fragmentadas. Para poder cambiar el impacto negativo en el medio ambiente y en la sociedad, se necesita una colaboración sectorial a nivel global, entre suministradores, productores, minoristas, así como a nivel gubernamental y legislativo.

Tema 1.2.3.3 Acercamiento a la economía circular

El modelo económico existente está basado en un acercamiento a la economía circular y tiene un gran impacto negativo económico, social e impacto medioambiental. Por consiguiente, la industria necesita cambiar a un modelo económico sostenible – un enfoque circular que empieza desde el diseño del producto y que va a través de todas las fases de la cadena de suministro, asegurando una calidad adecuada de las materias primas hasta el acabado de los productos, un largo plazo de uso de los mismo y su reutilización de nuevo en la cadena de suministro, reduciendo así la cantidad de problemas descrita anteriormente de la industria textil y de confección²².

²² https://www.researchgate.net/publication/326546054_Circular_Economy_-_Challenges_for_the_Textile_and_Clothing_Industry

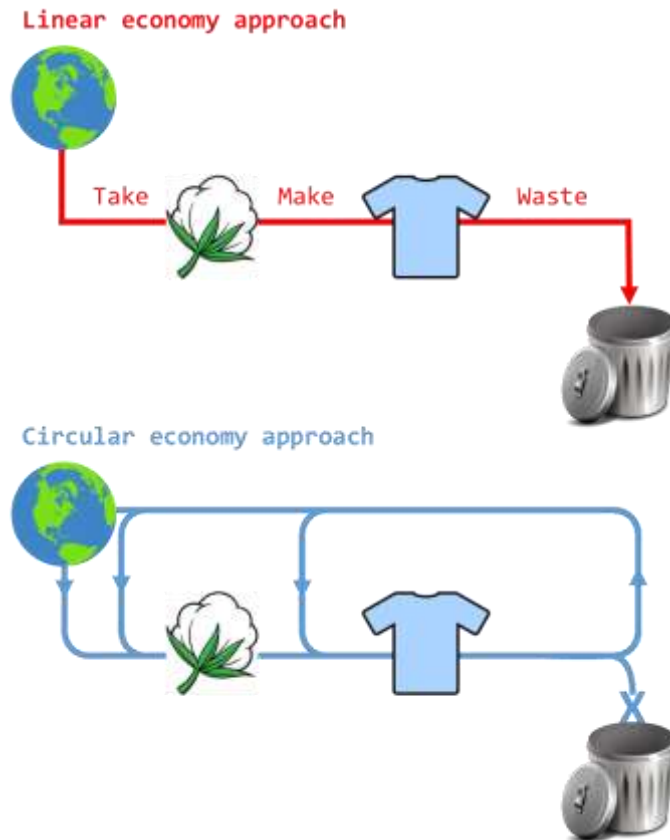


Gráfico 4. Diferencias entre acercamientos de economía circular y lineal

La economía circular está basada en tres principios²³:

- eliminación de los desechos y de la contaminación.
- mantenimiento de los recursos en uso (diseño de productos duraderos, reusables, reciclables);
- regeneración de los sistemas naturales (evitando el uso de recursos no-renovables, mejorando los renovables).

Ejemplo de un caso real: Moda Ecoalf de residuos marinos

Alcance	#Materiales reciclados #marcas
----------------	--------------------------------

²³ Ellen MacArthur Foundation, A new textiles economy: Redesigning fashion's future, (2017, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>)

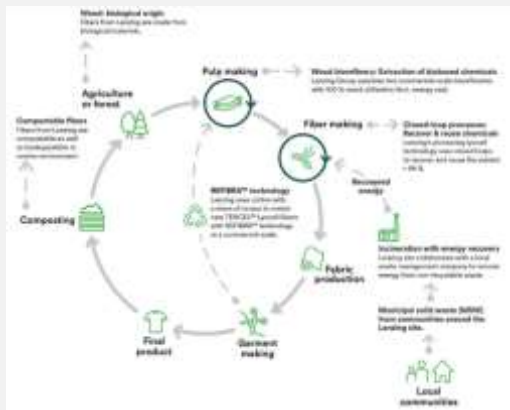
<p>Valor añadido</p>	<p>ECOALF (España) es una marca de moda sostenible que crea ropa y accesorios hechos completamente de materiales reciclados a la integración de tecnología innovadora.</p> <p>El suprarreciclaje o la reutilización creativa del proyecto Oceans (Upcycling The Oceans - UTO) recoge la basura que destruye los océanos y la convierte en hilo de primera calidad para producir tejidos y productos. La Fundación Ecoalf ha conseguido involucrar a más de 2500 pescadores en 32 puertos, lo que suma un total de 440 arrastreros los cuales recogen más de 300 toneladas de basura del fondo del mar Mediterráneo. De esa basura recuperan desperdicios de nailon, restos de telas, redes de pescar de los océanos y de alfombras. El nailon reciclado requiere la mitad de cantidad de pasos del proceso químico que se requiere en el sistema convencional, reduciendo así, el consumo de energía y agua.</p>
<p>Más información</p>	<p>https://ecoalf.com/en/</p>



Las prioridades principales son:

- conseguir la trazabilidad de la producción y durante su uso;
- gestionar la cadena de suministro transparente;
- usar efectivamente los recursos, centrándose así en la renovación de productos empleados en la fabricación y en el uso de materias primas;
- reducir a todos los niveles sustancias químicas y contaminantes: desde materias primas a la fabricación, uso de vida y fin de vida de los productos;
- Diseñar y educar: desde minoristas, productores a consumidores;
- apoyar el uso de tecnologías innovadoras;
- apoyar el uso sostenible de materias primas;
- mejorar e impulsar el sistema mundial de reciclaje.
- Otros retos:
 - reducir la liberación de microfibras de plástico;
 - emplear las mejores técnicas disponibles en la producción;
 - encontrar nuevas materias primas sostenibles.

Ejemplo de un caso real: Lenzing. Fibra sostenible

Alcance	#materias primas #fibra # sostenible
Valor añadido	<p>Lenzing Group es una corporación internacional que produce fibras de primera calidad a partir de una materia prima renovable, la madera, utilizando tecnologías innovadoras y respetuosas con el medio ambiente. Estas fibras forman la base para una amplia variedad de aplicaciones textiles y no textiles, y asimismo se utilizan en el trabajo y en la ropa de protección, como también en varias aplicaciones industriales. El respeto al medio ambiente y la biodegradabilidad de las fibras TENCEL™ Lyocell son criterios esenciales del mercado para segmentos sensibles como la cosmética y la higiene. Además, las fibras TENCEL™ Lyocell tienen propiedades óptimas para el control de la humedad que las hacen atractivas para el uso en textiles para el hogar de primera calidad como colchas, sábanas y fundas de almohadas, como también para ropa de deporte y prendas de mujer para ser usadas en el exterior.</p> 
Más información	https://www.lenzing.com/sustainability/

○

Ejemplo de un caso real: Agraloop. Fibras sostenibles de cultivos alimenticios

Alcance	#materias primas #fibra #sostenible
Valor añadido	<p>Agraloop transforma los deshechos de los cultivos alimenticios en productos de fibra de primera calidad a costes competitivos y escalables, proporcionando así beneficios sostenibles y regenerativos. Agraloop™ utiliza una gama de materias primas de origen animal y vegetal que incluyen el cáñamo y la paja de lino de semilla oleaginosa, así como hojas de piña, troncos de banano y corteza de caña de azúcar. Centrándose en la colaboración como estrategia principal, la empresa está ayudando a acelerar la conversión global a un uso más</p> 

	eficiente de recursos. Los sistemas circulares colaboran con inversores y partes interesadas de la industria que quieren ayudar a promover la economía circular / regenerativa.
Más información	https://www.circular-systems.com/agraloop

Un acercamiento circular al sector textil y de la ropa podría conllevar beneficios substanciales no solo para la economía, sino también para el medio ambiente y la sociedad. Los beneficios para la economía serían:

- ahorro en el coste de materiales usando materiales reciclables (comprado cuando se emplean materiales vírgenes);
- beneficios adicionales usando nuevos servicios (alquiler, individualización, garantías, mantenimiento);
- mejor reputación e imagen pública.
- oportunidades para innovaciones;
- crecimiento económico en general;

Ejemplo de un caso real: Inditex. Únete a los productos Life

Alcance	#productos #marca
Valor añadido	<p>Colección de productos Life de ZARA – Prendas con pasado – creados empleando su propia ropa. Trabajan con proveedores para crear un sistema circular – reduciendo residuos de restos de corte. Usan Refibra™ Lyocell (Lenzing). La fibra que producen está hecha de algodón reciclable y madera procedente de bosques de crecimiento sostenible. Asimismo, usan poliéster reciclado producido de botellas de plástico recicladas, lana y algodón reciclado. Asimismo, usan materias primas certificadas por estándares internacionales.</p>  <p>Además, Inditex realiza la trazabilidad y el control de todas las fábricas de fibra de empresas externas que auditan cuestiones ambientales y sociales de toda la cadena de suministro.</p>
Más información	https://www.zara.com/uk/en/join-life-recycled-materials-11873.html

Beneficios para el medio ambiente:

- disminución de las emisiones de gas de efecto invernadero;
- reducción de materiales vírgenes y no renovables y consumo de energía;
- reducción de la contaminación (agua, aire, tierra);
- mayor productividad de la tierra y salud general del suelo;
- reducción de plásticos en los océanos;
- reducción de sustancias químicas peligrosas en el medio ambiente;
- reducción del uso de agua dulce.

Ejemplo de un caso real: ZDHC- Cero vertidos de sustancias químicas

Alcance	#Cadena de suministro sostenible #Alianzas #Sustancias peligrosas #Marcas
Valor añadido	El Programa ZDHC Roadmap to Zero (Cero vertidos de sustancias químicas) es una coalición de marcas de moda, afiliados y asociados de la cadena de valor. Potencia la cadena de valor global de textiles, piel, ropa y calzado substituyendo sustancias químicas peligrosas por otras menos dañinas en el proceso de producción. ZDHC adopta un enfoque holístico abierto, apoyando prácticas de gestión de sustancias químicas más seguras a través de toda la cadena de valor. Para ello ha identificado tres áreas de enfoque que son críticas a la hora de eliminar sustancias peligrosas: Insumo (mejorar los insumos químicos, Proceso (promueve la buena gestión de sustancias químicas) y Producción (verificación de los productos químicos en la producción de procesos, por ejemplo, los vertidos de aguas residuales y lodos).
Más información	https://www.roadmaptozero.com/

Beneficios para la sociedad:

- más elección, calidad más alta;
- impactos positivos en la salud (tanto para los trabajadores como para los consumidores);
- respeto por los derechos humanos en general.

En el sector textil existen algunos materiales textiles que tienen una larga tradición relacionados con las características de la economía circular tales como: el algodón, la lana y otras fibras naturales que son recicladas a partir de productos textiles de pre y posconsumo para crear nuevos hilos. En algunos casos, estas materias primas recicladas no necesitan procesos de teñido porque el color se obtiene al mezclar desechos textiles coloreados.

En el pasado, este tipo de modelos de negocio eran importantes para poder proporcionar al mercado materias primas, y en realidad estos modelos aun funcionan pero existe la tendencia de crear productos textiles con una mezcla de materias primas con unas características específicas, como que son menos caras, pero que reducen la reciclabilidad de estos productos.

Tema 1.2.3.4 Enfoques alternativos para la industria textil – algunos ejemplos de proyectos

El **proyecto ECWRTI**²⁴ (Electrocoagulación para el reciclaje de agua en la industria textil), se inició en 2015, tiene como objetivo proporcionar un nuevo concepto tecnológico al mercado, el cual consiste en cerrar el circuito de agua al separar el agua, los organometálicos, y la salmuera, creando así agua limpia la cual que puede ser completamente reusada. Las fábricas textiles pueden reducir el consumo de agua hasta un 90% usando el concepto EColoRO que consiste en la electrocoagulación seguida del empleo de filtración por membrana para tratar las aguas residuales y luego reciclarlas. Los objetivos del proyecto son los siguientes:

- conseguir cero vertidos de líquido, toda el agua es reusada;
- reducción de más del 75% del consumo de agua dulce;
- máxima eficiencia de recursos y energía del agua. Tratamiento de aguas residuales;
- crear soluciones rentables para el tratamiento del agua;
- soluciones escalables que encajen en cualquier entorno industrial.

RESYNTEX²⁵ es un proyecto de investigación que tiene como objetivo desarrollar un nuevo concepto de economía circular para las industrias textiles y químicas. Usando la simbiosis industrial, tiene como objetivo producir materias primas secundarias de desechos textiles que ya no se pueden llevar. Sus objetivos son los siguientes:

- diseñar una cadena de valor completa desde la recogida de desechos textiles hasta la generación de nuevas materias primas para productos químicos y textiles;
- mejorar los enfoques a la recogida, a la vez que se incrementa la concienciación pública de los desechos textiles y la implicación social;

²⁴ <https://ecwrti.eu/>

²⁵ <http://www.resyntex.eu/>

- desarrollar modelos de negocio innovativos para las industrias químicas y textiles;
- demostrar una completa línea de reprocesamiento para componentes textiles básicos, incluyendo el tratamiento de residuos líquidos y sólidos.

1.2.4 Lecturas recomendadas

- <https://www.un.org/en/index.html>
- <https://en.unesco.org/>
- <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1505natprep-liberia-WEB.pdf>
- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- <https://www.commonobjective.co/>
- <https://www.globalfashionagenda.com/initiatives/pulse/#>
- <https://www.nrdc.org/sites/default/files/rsifullguide.pdf>
- <https://www.close-the-loop.be/en>
- https://scholar.oxy.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=uep_student
- European Circular Economy Stakeholder Platform Good Practices - https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practic-es?key_area=All§or=196&country=All&org_type=All&funding_type=All&identified_challenge=All&scope=All&title=
- <http://ethicalfashionforum.com/>
- https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/A-New-Textiles-Economy_Full-Report.pdf
- <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmenvaud/1952/full-report.html>
- [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633143/EPRS_BRI\(2019\)633143_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633143/EPRS_BRI(2019)633143_EN.pdf)
- <http://www.europarl.europa.eu/EPRS/140841REV1-Workers-conditions-in-the-textile-and-clothing-sector-just-an-Asian-affair-FINAL.pdf>

1.2.5 Test (Quiz)

Test de autoevaluación

-
1. ¿Qué tanto por % de ropa se recicla actualmente? (seleccionar la opción más adecuada)
 - a. ~20%

- b. ~7%
- c. ~1%
2. ¿Cuál es el tanto por % de las emisiones de carbono producidas a nivel mundial cada año por la industria textil y de confección? (seleccionar la opción más adecuada)
- a. ~3%
- b. ~5%
- c. ~6%
3. ¿Qué modelo de economía podría ser más eficiente para facilitar un desarrollo sostenible? (seleccionar la opción más adecuada)
- a. Economía política
- b. Economía circular
- c. Economía lineal
4. ¿Cuáles son los principios básicos de la economía circular? (seleccionar la opción más adecuada)
- a. Eliminación de residuos
- b. Mantener los recursos en uso
- c. Regenerar los sistemas naturales
- d. Todos los mencionados más arriba

Unidad 1.3 Aplicación de certificados y regulaciones

1.3.1 Introducción

Esta unidad recoge las normas más importantes relacionadas con cuestiones medioambientales, sociales, éticas y de seguridad en la industria textil y de la confección orientadas a organizaciones / empresas y a productos textiles. Asimismo, ofrece un análisis de los sindicatos de la industria y organizaciones de apoyo.

1.3.2 Breve descripción

Conocimiento	Habilidades	Competencias
<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación:</i>	<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación podrán:</i>	<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación adquirirán la responsabilidad y dispondrán de la autonomía para:</i>
<ul style="list-style-type: none"> estarán familiarizados con las normas, regulaciones, estándares relacionados con cuestiones medioambientales, sociales, éticas y de seguridad existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> desarrollar e implementar metodologías, herramientas y procedimientos de cuestiones de gestión sostenibles específicas. desarrollar la capacidad 	<ul style="list-style-type: none"> comprender los cambios en los procesos medioambientales y sociales, aplicar regulaciones para prevenir peligros medioambientales y problemas sociales. Com-

	<p>básica para identificar y analizar situaciones y documentos para solucionar problemas medioambientales y sociales en un contexto empresarial.</p>	<p>prender las principales causas de insostenibilidad, gestionar la aplicación de certificaciones y documentos de políticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • definir objetivos y programas para mejorar el rendimiento de sostenibilidad empresarial.
--	--	---

1.3.3 Contenido de la unidad

Tema 1.3.3.1 Aplicación de certificados y políticas

Hay unas 40 normas certificadas que regulan tales temas como, por ejemplo, la explotación infantil, el trabajo forzoso, las condiciones laborales, la producción orgánica, el uso de sustancias químicas, el bienestar de los agricultores, etc. Dichas normas facilitan a la industria modelos de actuación específicos, haciendo posible para la industria textil y de la confección causar un impacto más positivo que negativo en el ecosistema general del planeta. Sin embargo, solo el 2% de las fábricas textiles y de confección organizan su trabajo de acuerdo con tales normas^{26, 27}.

Certificaciones y normas de orientación para las empresas

ISO 26000 Guía de responsabilidad social²⁸. Está pensada para asistir a organizaciones a que contribuyan a un desarrollo sostenible y alentarles a que vayan más allá del cumplimiento legal, reconociendo que el cumplimiento de la ley es una obligación fundamental de cualquier organización y una parte esencial de su responsabilidad social. Asimismo, promueve el entendimiento común en el campo de la responsabilidad social y lo complementa con otros instrumentos e iniciativas para la responsabilidad social, no para reemplazarlas.

BS ISO 20400 Compra sostenible - Guía²⁹. Proporciona orientación a las organizaciones, independientemente de la actividad o del tamaño de las mismas, sobre la integración de la sostenibilidad en relación con las adquisiciones, tal y como se describe en la ISO 26000.

BS 8900-1 Gestión del desarrollo sostenible de organizaciones - Guía³⁰. Las directrices de esta norma británica están diseñadas para ayudar a las organizaciones a desarrollar un enfoque al desarrollo sostenible que continuará evolucionando y adaptándose para cumplir con los nuevos y continuos desafíos y demandas.

²⁶ <https://www.apparelentrepreneurship.com/your-guide-to-sustainability/>

²⁷ <https://www.globalfashionagenda.com/initiatives/pulse/#>

²⁸ <https://www.iso.org/standard/42546.html>

²⁹ http://gpp.golocal-ukraine.com/wp-content/uploads/ISO_20400_2017E-Character_PDF_document.pdf

³⁰ <https://www.lr.org/en-gb/bs-8900/>

BS 8900-2 Gestión del desarrollo sostenible de organización. El marco para evaluar la BS 8900-1 - Especificación³¹. Facilitar un marco para evaluar la guía contenida en la BS 8900-1. Es adecuada para cualquier tipo o tamaño de organización y puede ser usada como herramienta para ayudar a entender e incorporar los principios de desarrollo sostenible establecidos en la BS 8900-1, ayudando así a una organización a determinar y seguir su propio camino en el desarrollo sostenible.

ISO 14001 Sistemas de gestión medio ambiental³². Contiene los requisitos con orientación para su uso. Especifica los requerimientos para un sistema de gestión ambiental que una organización puede usar para mejorar su desempeño en esta área. La ISO 14001 está pensada para ser utilizada por una organización que busca gestionar sus responsabilidades medioambientales contribuyendo de una forma sistemática a contribuir al pilar medioambiental de sostenibilidad.

ISO 9001 Sistemas de gestión de calidad. Requisitos³³. Especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad para que una organización pueda demostrar su capacidad para proporcionar productos y servicios de una forma consistente y de acuerdo con los requisitos legales y reglamentarios aplicables del cliente. Asimismo, que tenga como objetivo mejorar su satisfacción a través de la aplicación efectiva del sistema, incluyendo los procesos para mejorarlo, de acuerdo con la garantía de conformidad del cliente, y de los requisitos legales y reglamentarios que les sean aplicables.

ISO 45001 Seguridad y salud laboral³⁴. Esta norma fue desarrollada por el comité de expertos en seguridad y salud laboral, y es una continuación de otros enfoques a sistemas de gestión genérica tales como la ISO 14001 y la ISO 9001. Tiene en cuenta otras normas internacionales en esta área, tales como las directrices de la Oficina Internacional del Trabajo (International Labour Organization's ILO-OSH), varias normas nacionales, y las normas y convenciones de la ILO, que reemplazan a la OSHAS 18001 (Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo). Proporciona un marco para incrementar la seguridad, reducir los riesgos laborales y mejorar la salud y el bienestar en el trabajo, posibilitando así una organización mejorar de una forma proactiva su rendimiento en seguridad y salud en el trabajo (OH&S).

SA8000 Responsabilidad social 8000³⁵. Mide el rendimiento social en ocho áreas importantes para la responsabilidad social en lugares de trabajo, ancladas por un elemento de sistema de gestión que está dirigido a la continua mejora en todas las áreas de la Norma. Esta refleja las disposiciones de las leyes laborales en todo el mundo, y actualmente ayuda a garantizar condiciones de trabajo éticas para dos millones de trabajadores.

El Eco-Management and Audit Scheme - EMAS (Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría)³⁶ es un sistema de gestión medioambiental de verificación desarrollado por la Comisión Europea para empresas y otras organizaciones para evaluar, registrar, y mejorar

³¹ <https://shop.bsigroup.com/ProductDetail/?pid=000000000030271079>

³² <https://www.iso.org/standard/60857.html>

³³ <https://www.iso.org/standard/62085.html>

³⁴ <https://www.iso.org/publication/PUB100427.html>

³⁵ <http://www.sa-intl.org/index.cfm?fuseaction=Page.ViewPage&PageID=1689>

³⁶ http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm

su desempeño medioambiental. EMAS está abierto a cualquier tipo de organización deseosa de mejorar su rendimiento medioambiental. Abarca todos los sectores económicos y de servicio y es aplicable en todo el mundo.

STeP por OEKO-TEX® (producción textil sostenible)³⁷ es un sistema de certificación para las empresas minoristas y fabricantes de la cadena textil que desean informar sobre sus logros en relación a los procesos de fabricación sostenible de una manera transparente, creíble, y clara. Asimismo, es posible adquirir la certificación para las instalaciones de producción de todas las fases del proceso, desde la producción de fibra, hilanderías, tejedurías, fabricación de prendas de punto hasta instalaciones de acabado y fabricantes de artículos textiles confeccionados.



Certificaciones e iniciativas orientadas a los productos

La **Global Organic Textile Standard – GOTS** (Norma Textil Orgánica Global)³⁸, es una norma líder mundial en procesamiento textil para fibras orgánicas, incluidos los criterios ecológicos y sociales, respaldada por una certificación independiente de la cadena entera del suministro textil. La norma cubre el procesamiento, la fabricación, el embalaje, el etiquetaje, el comercio y la distribución de todos los textiles hechos de al menos un 70% de fibras naturales orgánicas certificadas. Los productos finales pueden incluir entre otros, productos de fibra, hilos, tejidos, ropa y textiles para el hogar. La norma no establece criterios para productos de cuero.



La **Better Cotton Initiative** (Iniciativa para un Mejor Algodón)³⁹ existe para mejorar la producción de algodón mundial para la gente que lo produce, mejorar el medio ambiente donde crece y mejorar el futuro del sector al desarrollar Mejor Algodón como un producto básico establecido sostenible.

³⁷ <https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/step-by-oeko-tex>

³⁸ <https://www.global-standard.org/the-standard.html>

³⁹ <https://bettercotton.org/>

El **Organic Content Standard - OCS** (Estándar de Contenido Orgánico)⁴⁰ cuenta con una verificación de terceros para verificar que el producto final contenga la cantidad precisa de un material cultivado orgánicamente. No aborda el uso de sustancias químicas o cualquier otro aspecto social o medioambiental de la producción más allá de la integridad del material orgánico. La OCS emplea los requisitos del Estándar sobre Declaración de Contenido (Content Claim Standard - CCS) de cadena de custodia.



El **Recycled Claim Standard – RCS** (Estándar sobre Declaración de Reciclado)⁴¹ es un estándar de cadena de custodia para rastrear materias primas recicladas a través de la cadena de suministro. El estándar fue desarrollado a través del trabajo por el Grupo de Trabajo para la Trazabilidad de Materiales (Materials Traceability Working Group), como parte del Grupo de Trabajo para la Sostenibilidad (Sustainability Working Group) de la Outdoor Industry Association – OIA (Asociación de Industrias al Aire Libre). El RCS emplea los requisitos de la cadena de custodia del Estándar sobre Declaración de Contenido (CCS).



El **Global Recycled Standard - GRC** (Estándar Global de Reciclado)⁴² es una certificación holística para productos con contenido reciclado. El efecto deseado del GRC es proporcionar a las marcas con una herramienta para un etiquetado más riguroso para alentar la innovación en el uso de materiales recuperados, para establecer más transparencia en la cadena de suministro, y facilitar mejor información a los consumidores.



El **Responsible Down Standard – RDS** (Estándar para un uso responsable del plumón)⁴³ se cerciora de que el plumón y las plumas provengan de patos y gansos que han sido bien tratados. Esto significa que se les permite que tengan una vida sana, que expresen comportamientos innatos a su especie, y no sufran ningún dolor, miedo o ansiedad. El

⁴⁰ https://textileexchange.org/wp-content/uploads/2016/06/Organic-Content-Standard_v2.0.pdf

⁴¹ <https://textileexchange.org/wp-content/uploads/2017/06/Recycled-Claim-Standard-v2.0.pdf>

⁴² <https://textileexchange.org/wp-content/uploads/2017/06/Global-Recycled-Standard-v4.0.pdf>

⁴³ <http://responsibledown.org/>

estándar también sigue la cadena de custodia desde la granja al producto, para que así los consumidores tengan la certeza de que el plumón y las plumas en los productos que escogen son realmente RDS.



Los objetivos del **Responsible Wool Standard** (Estándar de Lana Responsable)⁴⁴ son facilitar a la industria con una herramienta para que reconozca las mejores prácticas por parte de los granjeros.; asegurándose así que la lana proviene de granjas con un acercamiento progresivo a la gestión de su tierra, y de ovejas que han sido tratadas de una manera responsable.



MADE IN GREEN por OEKO-TEX (HECHO EN VERDE)⁴⁵ es una etiqueta textil independiente para resaltar productos de consumo y productos semiacabados en todo el abanico de la cadena textil que están hechos de materiales a prueba contra sustancias nocivas y que han sido fabricados mediante procesos respetuosos con el medio ambiente y en condiciones de trabajo seguras y socialmente responsables.



Ecolabel (Ecoetiqueta)⁴⁶ es una etiqueta de excelencia medioambiental que se otorga a productos y servicios que cumplen altos estándares medioambientales a través de su ciclo de vida desde la extracción de materias primas hasta su consiguiente producción, distribución y desecho. La etiqueta ecológica de la UE promueve la economía circular al alentar a los productores a generar menos desechos y CO2 durante el proceso de fabricación. Los criterios de la etiqueta ecológica de la UE también alientan a las empresas a desarrollar productos que sean duraderos, fáciles de reparar y reciclar. Los criterios de la etiqueta ecológica de la UE proporcionan pautas exigentes para las empresas que buscan reducir su impacto ambiental y garantizar la eficiencia de sus acciones ambientales a través de controles de terceros.

⁴⁴ <http://responsiblewool.org/>

⁴⁵ <https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/made-in-green-by-oeko-tex>

⁴⁶ http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm



El sistema **Fairtrade** (Comercio Justo)⁴⁷ internacional – compuesto por *Fairtrade International* y sus organizaciones miembros, representa el sistema de comercio justo más grande del mundo y el más reconocido. Los estándares de *Fairtrade* están diseñados para corregir el desequilibrio de poder en relaciones comerciales, mercados inestables y las injusticias del comercio convencional.



El Programa de Productos de la **Cradle to Cradle Certified™** (Certificación de la Cuna a la Cuna)⁴⁸ orienta a diseñadores y fabricantes a través de un proceso de mejora continuo que analiza un producto a través de cinco categorías de calidad: salud material, reutilización de materiales, uso de energía renovable y gestión del carbono, administración del agua y responsabilidad social. Un producto recibe un nivel de logro en cada categoría: Básico, Bronce, Plata, Oro y Platino, siendo el nivel más bajo el que representa la marca general del producto. Las evaluaciones de producto son realizadas por una cualificada y capacitada organización independiente creada por el Instituto. Los *Assessment Summary Reports* (Informes Resumidos de Evaluación) son revisados por dicho Instituto, el cual certifica que los productos cumplen con los requisitos de la norma, y otorga licencias de uso de las marcas de diseño y la denominación *Cradle to Cradle Certified™*. Cada dos años, los fabricantes deben demostrar la buena fe en los esfuerzos para mejorar sus productos para poder tener sus productos certificados de nuevo.



Ejemplo de un caso real: Producto C&A certificado Cradle to Cradle

Alcance

#Certificado Cradle to Cradle #Marca

⁴⁷ <https://www.fairtrade.net/>

⁴⁸ <https://www.c2ccertified.org/>

<p>Valor añadido</p>	<p>Los productos C2C Certified™ están diseñados de la misma manera que los proveyó la naturaleza, como productos considerados nutrientes biológicos – diseñados para ser reusados o reciclados en nuevos productos pensados en el medio ambiente, sin crear desechos innecesarios. C&A tiene el <i>Gold Level Certified™</i> (Certificado Nivel Oro). Sus camisetas pueden ser incluso usadas como compuesto de forma segura.</p> <div data-bbox="552 383 1019 701" data-label="Image">  </div>
<p>Más información</p>	<p>https://www.c-and-a.com/uk/en/corporate/company/sustainability/c2c/ https://www.c-and-a.com/eu/en/shop/wearthechange-more-sustainable-fashion-cradle-to-cradle</p>

Tema 1.3.3.2 Sindicatos

Al trabajar tanto a nivel nacional como internacional, los sindicatos tienen un impacto positivo en la industria, haciendo posible que se realicen cambios. La federación sindical mundial *IndustriALL49*, fundada en 2012, representa a 50 millones de trabajadores en 140 países, abarcando diferentes sectores de la minería, energía y fabricación, incluyendo el textil, prendas de vestir, cuero y calzado. El sindicato lucha para mejorar las condiciones laborales, los derechos humanos y los derechos sindicales en todo el mundo.

Tema 1.3.3.3 Otras organizaciones e iniciativas – algunos ejemplos

Para hacer la industria textil y de confección más sostenible, y minimizar su impacto en el medio ambiente, existen organizaciones, iniciativas, oenegés, instituciones de investigación. Su cometido más importante es asegurar el flujo de información, educar a fabricantes, minoristas y consumidores, a la vez que desarrollar herramientas prácticas como calcular las emisiones, el impacto que pueda tener una prenda, calcular salarios dignos e implementar programas de seguridad.

EURATEX (The European Apparel and Textile Organization – Organización de la Industria Textil y de la Confección Europea)⁵⁰ es una organización europea con sede en Bruselas, Bélgica. Representa a la industria textil y de la confección europea, y su principal objetivo es crear un entorno dentro de la Unión Europea que sea propicio a la fabricación de textiles y prendas de vestir. Promueve los intereses de sus miembros teniendo en cuenta el marco institucional de la Unión Europea y sus obligaciones internacionales.

⁴⁹ <http://www.industriall-union.org/who-we-are>

⁵⁰ <https://euratex.eu/>

La **Ethical Trading Initiative – ETI** (Iniciativa de Comercio Ético)⁵¹ es una destacada alianza de empresas, sindicatos y oenegés que promueve el respeto a los derechos de los trabajadores en todo el mundo. El comercio justo significa que los minoristas, marcas y otros suministradores se responsabilizan de mejorar las condiciones de la gente que produce los productos que vende. La mayoría de estos trabajadores son contratados por empresas suministradoras del todo el mundo, muchas de ellas radicadas en países pobres donde las leyes diseñadas para proteger los derechos de los trabajadores son inadecuadas o no se cumplen. Las empresas comprometidas con el comercio ético adoptan un código de práctica laboral con el que esperan que trabajen todos sus suministradores. Dichos códigos abordan cuestiones como salarios, horas de trabajo, salud y seguridad, y el derecho a afiliarse a sindicatos libres.

La **Sustainable Apparel Coalition** (Coalición de Ropa Sostenible)⁵² es una alianza líder de la industria de la confección, calzado y textil para la producción sostenible. La Coalición desarrolla el *Higg Index* (Índice Higg), un conjunto estandarizado de herramientas de medición de la cadena de valor para todas las industrias involucradas. Estas herramientas miden los impactos medioambientales y sociales a través de dicha cadena de valor. Con esta información, la industria puede corregir ineficiencias para así mejorar el rendimiento de sostenibilidad, y conseguir la transparencia medioambiental y social que exigen los consumidores.

Ejemplo de un caso real: Sustainable Apparel Coalition – SAC (Coalición de Ropa Sostenible)

Alcance	#Cadena Valor Sostenible #CSR
Valor añadido	Es un compromiso de múltiples partes interesadas, fundada en 2011, por un grupo de empresas globales de la ropa y el calzado y de organizaciones sin ánimo de lucro que representan casi una tercera parte de la cuota del mercado mundial de la ropa y del calzado. La SAC (Sustainable Apparel Coalition) busca desarrollar un enfoque común para medir y evaluar el rendimiento sostenible de la ropa y el calzado. Su objetivo es desarrollar medidas comunes y una comprensión medioambiental común de los impactos sobre los productos en toda la industria a partir de la <i>Outdoor Industry Association -OIA's Eco Index™</i> (Eco índice de la Asociación de Industrias al Aire Libre). El <i>Eco Index™</i> es una herramienta estándar para medir los impactos medioambientales de los productos usados en el aire libre tales como botas, ropa y tiendas de campaña y evalúa los impactos en seis áreas clave del ciclo de vida de los productos: materiales, embalaje, fabricación y montaje de productos, transporte y distribución, uso del servicio y final de la vida útil. La medición del rendimiento de los productos de indumentaria y calzado

⁵¹ <https://www.ethicaltrade.org/>

⁵² <https://apparelcoalition.org/higg-msi/>

	destaca las prioridades de acción y las oportunidades para la innovación tecnológica (Sustainable Apparel Coalition, 2012).
Más información	https://apparelcoalition.org/

El **Sustainable Clothing Action Plan – SCAP** (Plan de Acción de Ropa sostenible)⁵³ aúna minoristas de ropa, marcas, suministradores, representantes de autoridades locales, recicladores, organizaciones benéficas, instituciones comerciales y del sector público para reducir la huella medioambiental de la ropa⁵⁴.

Make Fashion Circular (Haz Moda Circular)⁵⁵ aúna a las principales partes interesadas de la industria para construir una economía circular para los textiles, empezando por la ropa. Los participantes trabajan conjuntamente para definir una visión para un nuevo sistema de textil global que aborde los inconvenientes significativos del sistema actual de moda rápida. El nuevo sistema para los textiles está basado en los principios de una economía circular, generando así crecimiento que beneficia a los ciudadanos y empresas a la vez que elimina gradualmente impactos como los desechos y la contaminación.

Reverse Resources (Revertir Recursos)⁵⁶ facilita un programa informático a los fabricantes y a sus compradores para que trabajen juntos en el uso rentable de los recortes de fábrica. El programa mide la cantidad de recortes de producción, los clasifica por tipos, y permite a los fabricantes compartir información relevante con los compradores.

Hay varias otras iniciativas que se centran en los consumidores para que cambien su percepción de la moda y sus hábitos de consumo y cuidado de productos con el fin de que la sociedad se involucre más y sea más consciente del cambio climático, como por ejemplo las iniciativas de la *Clean Clothes Campaign* (Campaña Ropa Limpia)⁵⁷, *Fashion Revolution* (Revolución de la Moda)⁵⁸, *Good on You* (Te Queda Bien)⁵⁹, *Climate Revolution* (Revolución Climática)⁶⁰ entre otras. Los consumidores pueden ser los que presionen a las marcas para que mejoren las condiciones laborales, se minimice el impacto negativo en el medio ambiente, se incremente la calidad de su producción y se usen los recursos de una forma más racional, por lo que la educación es uno de los factores clave para realizar estos cambios.

1.3.4 Lecturas recomendadas

- <https://www.apparelentrepreneurship.com/your-guide-to-sustainability/>

⁵³ <http://www.wrap.org.uk/sustainable-textiles/scap>

⁵⁴ <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/WRAP-Plan-Resource-Revolution-Creating-the-Future.pdf>

⁵⁵ <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/make-fashion-circular>

⁵⁶ <https://reverseresources.net/>

⁵⁷ <https://cleanclothes.org/>

⁵⁸ <https://www.fashionrevolution.org/>

⁵⁹ <https://goodonyou.eco/>

⁶⁰ <http://climaterevolution.co.uk/wp/>

- www.textileexchange.org/wp-content/uploads/2017/02/Cert-Toolkit-Basic-Package.pdf

1.3.5 Test (Quiz)

Test de autoevaluación

1. ¿Cuántas fábricas textiles y de confección organizan su trabajo de acuerdo con estándares estructurados? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. ~ 10%
 - b. ~ 5%
 - c. ~ 2%
2. ¿Es obligatorio solicitar la certificación? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. No, es una elección de buenas prácticas
 - b. Sí, es obligatorio
3. ¿Ecolabel está orientada a productos u organizaciones? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. Productos
 - b. Organizaciones
 - c. Ambos, productos y organizaciones
4. ¿A qué fase de la producción textil y de la confección se aplica la gestión de la sostenibilidad? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. Diseño
 - b. Minorista
 - c. Fabricación
 - d. Consumo
 - e. A todos los mencionados anteriormente

Unidad 1.4 Evaluación de sostenibilidad

1.4.1 Introducción

Esta unidad se centra en varios métodos para la evaluación de la sostenibilidad analizando los cuatro dominios que la componen, a la vez que ofrece una idea de la circularidad en la cadena de suministro de la industria textil y de la confección.

1.4.2 Breve descripción

Conocimiento	Habilidades	Competencias
<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación:</i>	<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación podrán:</i>	<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación adquirirán la responsabilidad y dispondrán de la autonomía para:</i>
<ul style="list-style-type: none"> conocerá el modelo de los cuatro dominios de sostenibilidad: el económico, el ecológico, el político y el cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> seleccionar los métodos más apropiados para enseñar el trabajo en equipo sobre sostenibilidad y su gestión en todos los cuatro modelos (componentes) de la estrategia empresarial sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> comprender y aplicar círculos de sostenibilidad en el marco de los cuatro dominios que la componen: el dominio económico asociado con la producción, el uso, y la gestión de recursos; el dominio ecológico que ocurre a través de la intersección entre los reinos social y natural; el dominio político asociado con cuestiones básicas del poder social; el dominio cultural que, con el tiempo, expresa continuidades y discontinuidades de significado social.

1.4.3 Contenido de la unidad

Tema 1.4.3.1 Círculos de sostenibilidad: Un modelo de cuatro dominios

Los Círculos de Sostenibilidad es un método para comprender y evaluar la sostenibilidad, y para gestionar proyectos dirigidos hacia resultados socialmente sostenibles. Aunque este método está pensado principalmente para las ciudades, se podría usar un enfoque similar para evaluar el nivel de sostenibilidad en diferentes áreas de la industria/empresa textil y de la confección, al definir todos los cuatro dominios: el económico (evaluación de la producción, consumo y gestión de minoristas, gestión general de recursos); el político (evaluar éticas empresariales, estrategia política general y cooperación social, política nacional e internacional); el ecológico (evaluar el impacto en el medio ambiente, sostenibilidad ecológica general de la empresa) y el cultural (evaluar al consumidor, nivel de contribución educativa y cultural).

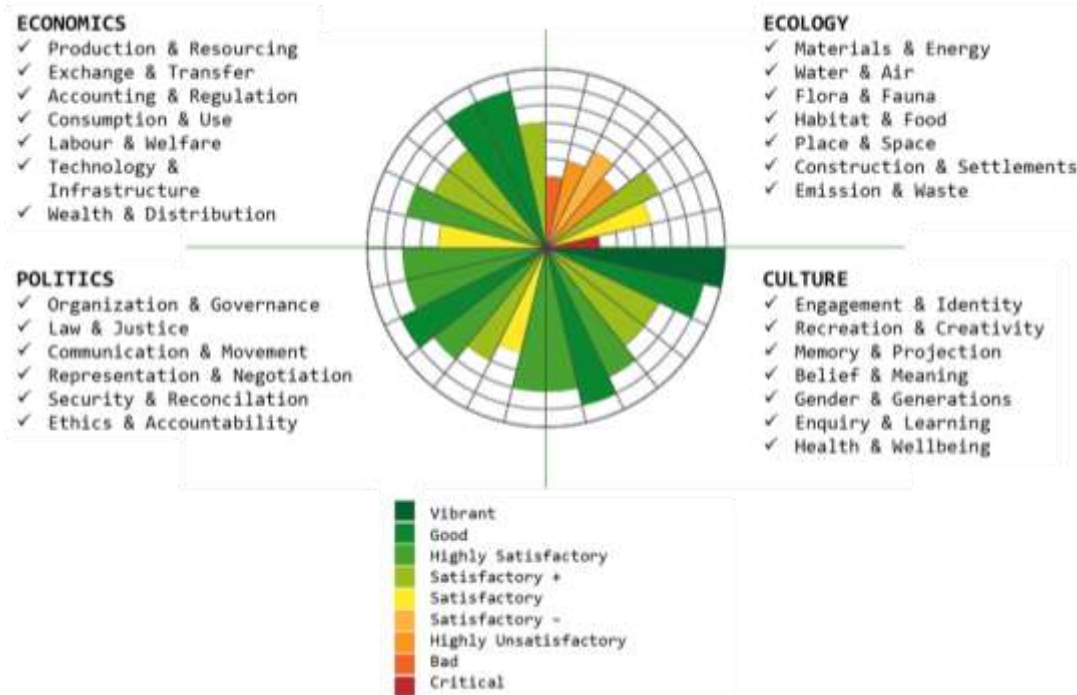


Gráfico 5. Dominios de sostenibilidad

Tema 1.4.3.2 Aplicación en la industria textil y de confección

El informe del *Pulse of the Fashion Industry* (Pulso de la Industria de la Moda)⁶¹, promocionado por la *Global Fashion Agenda* (Agenda de la Moda Global) en colaboración con *The Boston Consulting Group* – 2018 (Grupo Consultor de Boston), es una evaluación del rendimiento medioambiental y social de la industria. El *Pulse Score* (Puntaje de desempeño) se mide de acuerdo con el rendimiento de los participantes de la industria (máximo 100). Según un informe, el *Pulse Score* en 2017 fue de 32, pero en 2018 aumentó a 38, mostrando así una progresión y un incremento de la concienciación; sin embargo, todavía hay mucho que cambiar y mejorar para que la industria textil y de la moda sea sostenible y, medioambiental y socialmente responsable.

Para poner al mundo de la moda en el camino hacia la prosperidad a largo plazo financiera, social y medioambientalmente, el informe *Pulse* de 2018 hace hincapié en la urgencia de realizar un esfuerzo colectivo para ir más allá de lo que está disponible y es posible actualmente. Para conseguir un impacto duradero a escala, la industria necesita un cambio sistémico a través del liderazgo, la innovación y la colaboración; las empresas de moda deben aunar fuerzas con los suministradores, inversores, reguladores, oenegés, al mundo académico y a los consumidores para crear un ecosistema que apoye la innovación transformacional y evite modelos de negocio disruptivos.

El informe de 2018 tiene como objetivo ofrecer una guía a las empresas que quieren empezar o encontrar más avances hacia modelos más responsables de hacer negocios. Dicho informe incluye por primera vez un *Pulse Curve* (Pulso de Curva) que permite a las

⁶¹ <https://www.globalfashionagenda.com/initiatives/pulse/#>

empresas a medir su rendimiento frente a otros actores de la industria, y un *Roadmap to Scale* (Hoja de ruta), una guía inspiradora para la industria, basada en las mejores prácticas experimentadas con agentes de la industria – proponiendo acciones específicas a las empresas.

TEMA 1.4.3.3. Circularidad en la cadena de suministro

La extensión de la cadena de suministro en la industria textil y de la confección es bastante larga y complicada. Diferentes suministradores realizan diferentes pasos en el proceso de la producción de prendas, lo cual dificulta mantener la trazabilidad y transparencia en el proceso. Aunque los principios de sostenibilidad deben practicarse a lo largo de todas las fases de la cadena de suministro, el mayor impacto medioambiental normalmente tiene lugar en las primeras fases de la cadena de suministro (recursos y producción textil), por consiguiente, es necesario poner una atención puntual en estas fases para mejorar el rendimiento medioambiental de la industria.

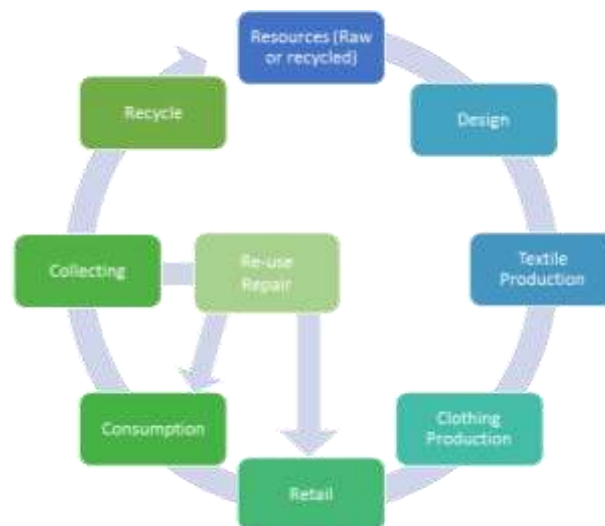


Gráfico 6. Cadena de suministro de la ropa de la economía circular

Recursos:

- incrementar el uso de fibras naturales y biodegradables;
- incrementar el uso de fibras reciclables;
- emplear materias primas respetuosas con el medio ambiente como tintes naturales, y procesos de baja energía.

Diseño:

- diseñar pensando en dar más de una vida al producto (reparable, reciclable, retransformable, etc);
- realizar diseños duraderos;
- elaborar diseños de residuo cero, considerando los impactos medioambientales;

- añadir al proceso de diseño herramientas para innovar con tecnología nueva y productos circulares.

Producción:

- trazabilidad en todos los pasos de producción;
- considerar los impactos medioambientales y sociales en todas las fases de la producción (fibra, hilado, tejido, teñido de telas y acabado, fabricante textil y acabado de prendas);
- emplear las mejores técnicas disponibles;
- fomentar innovaciones, el uso de nuevas tecnologías centradas en los procesos circulares;
- basar la producción en los principios de la economía circular para el agua, la energía, los desechos y las materias primas;
- productos de primera calidad, producción duradera;
- proveer a los productos de atributos sostenibles.

Minorista:

- negocio orientado al servicio;
- servicios en línea orientados para reducir los impactos medioambientales y sociales;
- fomentar innovaciones, el uso de nuevas tecnologías para reducir los impactos medioambientales y sociales y obtener más información de la cadena de suministro;
- ofrecer información clara dirigida a la educación del consumidor y no hacia el enfoque de lavado ecológico.

Consumo:

- planificación del vestuario;
- cuidado responsable de los productos;
- rehacer, reparar la ropa, compra de segunda mano;
- donar, recoger ropa vieja y depositarla en puntos de recolección;
- atributos textiles sostenibles.

Reusar, reciclar:

- rediseñar y readaptar, refabricar;
- reciclar (fibras, materiales, prendas);
- recoger la ropa no usada, crear y promover nuevos sistemas de devolución;
- fomentar el intercambio y el alquiler de ropa

1.4.4 Lecturas recomendadas

- <https://www.globalfashionagenda.com/pulse-of-the-fashion-industry-2018-report-released/#>
- https://city.milwaukee.gov/ReFreshMKE_PlanFinal_Web.pdf
- https://www.researchgate.net/publication/319115318_Sustainable_Supply_Chain_Management_Implementation-Enablers_and_Barriers_in_the_Textile_Industry
- https://www.researchgate.net/publication/319597844_Sustainability_Issues_in_Textile_and_Apparel_Supply_Chains
- <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/textile-supply-chain>
- <http://www.circlesofsustainability.org/wp-content/uploads/2014/10/Ch-07-Circles-Urban-Profile-2015.pdf>
- <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmenvaud/1952/1952.pdf>

1.4.5 Test (Quiz)

Test de autoevaluación

-
1. ¿Cuáles son los cuatro dominios de los círculos de responsabilidad? (seleccionar la opción más adecuada)
 - a. Ergonomía, economía, biología, cultura
 - b. Economía, política, ecología, cultura
 - c. Política, ecología, máquetin, logística
 2. De acuerdo con *The Pulse of the Fashion Industry* cómo se mide el *Pulse Score*? (seleccionar la opción más adecuada)
 - a. De acuerdo con el rendimiento medioambiental y social de los participantes de la industria
 - b. De acuerdo con el rendimiento económico de los participantes de la industria
 - c. De acuerdo con el rendimiento político de los participantes de la industria
 3. ¿Cuál es la tendencia del *Pulse Score*? (seleccionar la opción más adecuada)
 - a. Disminuir
 - b. Crece
 - c. Un nivel constante
 4. ¿En qué fases de la cadena de suministro de la industria textil y de confección se realiza el mayor impacto medioambiental? (seleccionar la opción más adecuada)

- a. Diseño
- b. Consumo
- c. Recursos y producción textil

Unidad 1.5 Sostenibilidad interna

1.5.1 Introducción

Esta unidad ofrece un análisis sobre los principales pasos hacia la sostenibilidad interna y provee una amplia variedad de ejemplos de casos reales de la industria textil y de la confección.

1.5.2 Breve descripción

Conocimiento	Habilidades	Competencias
<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación:</i>	<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación podrán:</i>	<i>Al final de esta unidad los asistentes a la formación adquirirán la responsabilidad y dispondrán de la autonomía para:</i>
<ul style="list-style-type: none"> podrán describir la sostenibilidad interna y corporativa: las condiciones de los empleados, tecnología y sostenibilidad del equipamiento, calidad y sostenibilidad de adquisiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> seleccionar los métodos más sostenibles para analizar soluciones que se necesitan para asegurar que el negocio se lleva de una manera que es medioambiental, social y económicamente responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> implementar la supervisión de seguridad como principal prioridad, esforzarse constantemente para eliminar las causas de incidentes en nuestra lucha por un lugar de trabajo libre de accidentes; disponer de una actitud responsable y proactiva y comprometida a minimizar los efectos dañinos de las operaciones incluido disminuir las perturbaciones; fomentar la participación local y empresarial a través del uso de mano de obra local, equipamiento y materiales; involucrar efectivamente a la comunidad local.

1.5.3 Contenido de la unidad

Tema 1.5.3.1 Sostenibilidad interna

Después de haber estudiado los materiales teóricos y sugerido las lecturas recomendadas en las unidades anteriores, para poder usar un enfoque sostenible para el negocio del sector textil y de la confección, comentaremos algunos de los ejemplos que figuran a continuación. Los principales pasos hacia la sostenibilidad interna:

- identificar factores de riesgo y diseñar un plan de acción preventivo para todas las fases de la cadena de suministro;
- diseñar productos y procesos considerando los principios sostenibles (en términos de economía, sociedad y medio ambiente);
- garantizar condiciones laborables adecuadas y seguras;
- asegurar que el proceso de producción se planea y se lleva a cabo de una manera responsable medioambiental, social y económicamente, eliminando así impactos negativos en todas las tres dimensiones (gente, planeta y beneficios);
- garantizar un uso efectivo de los recursos y pasar a emplear insumos renovables (materiales y consumo de energía);
- implementar sistemas circulares;
- educar a los empleados a todos los niveles sobre la necesidad de un desarrollo sostenible;
- incluir aspectos sostenibles en la estrategia de márketing, aumentando la conciencia del consumidor;
- cooperar con otras industrias, organizaciones de investigación, el gobierno y otras organizaciones de alcance nacional e internacional;
- alentar la inversión en soluciones innovativas que mejoren el rendimiento de la empresa y el cumplimiento de los requisitos de sostenibilidad.

Tema 1.5.3.2 Casos reales de acercamientos sostenibles en la industria textil y de confección

SCOOP (Portugal) es una compañía de exportación, **centrada** en la industria de la confección, que tiene como máxima prioridad la sostenibilidad y una pasión personal por el director ejecutivo (CEO) de la compañía. SCOOP ha desarrollado la colección GAYA⁶², una colección sostenible basada en existencias de la industria textil. La confección de las prendas GAYA se realiza con existencias, como, por ejemplo, de prototipos o restos de colecciones que son rediseñados en una nueva prenda de vestir.

⁶² <https://www.scoop.pt/en/news/scoop-takes-the-gaya-collection-to-texworld-in-the-united-states-of-america/>



TINTEX (Portugal)⁶³ inició su trayectoria, haciendo telas de jersey de primera calidad, de base natural y responsables, combinados con su conocimiento principal usando los últimos y mejores procesos sostenibles de teñido y de acabado empleando alta tecnología, reforzando la visión avanzada de la compañía para abastecer mejor los mercados contemporáneos de moda, deporte y lencería. La visión de TINTEX es construir un negocio textil de nueva generación que realmente ofrezca una estrategia eco-sostenible para todas sus innovaciones de producción y tejidos a través de inversiones dedicadas a la tecnología, activos y equipos especializados por personal experto. Uno de sus proyectos de I+D en los que INTEX participa es el Proyecto Picasso, para el desarrollo de procesos de teñido natural mediante el uso de plantas y setas.



Patzaikin (Rumanía)⁶⁴ es una casa de moda y estilo de vida rumana, la cual se estableció como un ecosistema fundado en 2011 en Bucarest por el arquitecto Teodor Frolu y su pareja, el olímpico Ivan Patzaichin. Esta conceptualiza de una manera emprendedora colaborativa entre artistas, arquitectos, diseñadores y artesanos apasionados. El ecosistema Patzaikin promueve la transferencia de recursos materiales e inmateriales del patrimonio rural local, guiado por su experiencia creativa, la cual destila mediante el diseño contemporáneo.

⁶³ <https://store.tintertextiles.com/en/blog/20years/>

⁶⁴ <https://patzaikin.com/>



Gnana Studio (Rumanía)⁶⁵ fundado en 2011 por la exmodelo Floriana Sandu, una marca de moda ética y sostenible. Los productos están hechos de materiales ecológicos y reciclados y de textiles tejidos localmente. El algodón y el bambú que se emplean en las colecciones provienen de tiendas de antigüedades o almacenes especializados, los cuales vuelven a ser usados a través de un proceso de producción transparente.



Mohxa (Grecia)⁶⁶ fundada por Jason Pachos y George Papachatzopoulos, la marca ha traducido la energía seductora de la playa – y la miríada de referencias culturales que la acompañan, en camisas, camisetas y accesorios. Trabajando con fabricantes locales desde el inicio, la primera colección de Mohxa se creó a partir de tejidos vintage o ‘antiguas existencias’ sobrantes de la industria textil griega. Habiendo construido un emblema positivo del estilo griego a partir de la crisis económica, Mohxa hoy es un bastión para liderar el buen rollo y una moda mejor.



⁶⁵ <https://gnanastudio.com/about/>

⁶⁶ <https://mohxa.com/collections/new-line>

Ioanna Kourbela (Grecia)⁶⁷ empezó como una marca de prendas de punto hechas a mano. Cuando en 2003 Ioanna Kourbela tomó la dirección creativa y creó su marca homónima, usando la herencia de la artesanía griega, rápidamente desarrolló una estética distintiva. Manteniéndose fiel a sus raíces, la marca hoy continúa produciendo prendas de punto vanguardistas y codiciadas, inspiradas por la cautivadora luz y geometría griega. Es una marca comprometida con la sostenibilidad, cuyos diseños son creados con telas de origen local, lo cual le añade una capa adicional de atracción y deseo por esta celebrada marca. El uso de materias primas, la innovación, la producción exclusivamente hecha en Grecia, las telas y la costura de primera calidad, el respeto hacia el hombre y el medio ambiente son conceptos que han determinado y continúan determinando el curso de la empresa.



Aspect Limited (Latvia)⁶⁸ es una fabricante líder de ropa deportiva personalizada y uniformes para equipos, que intenta ser respetuosa con el medio ambiente al usar impresión ecológica y tejidos de poliéster reciclados. El objetivo de Aspect como fabricante de ropa deportiva es cerciorarse de la perfecta calidad de sus productos y fomentar un medio ambiente laboral agradable y seguro. Continuamente incorporan innovaciones técnicas, nuevas soluciones y telas de alta tecnología al proceso de producción de ropa deportiva. Continúan aumentando el empleo de procesos y productos respetuosos con el medio ambiente y disponen de un sólido estatuto de responsabilidad social.

⁶⁷ <https://ioannakourbela.com/about/?v=a7bdee32cb21>

⁶⁸ <https://www.aspectcustomwear.com/home>



ZĪLE (Latvia)⁶⁹ Una marca de moda letona que lucha por un futuro más sostenible a través del concepto de reutilización creativa. Los principales recursos materiales de la marca son los pantalones de denim o tejanos y camisas para hombres. En la esencia de la marca está la idea de que lo que la gente viste es un símbolo de su carácter, identidad y valores, y que la tendencia medioambiental global es una parte importante de los valores actuales. Es por eso que ZĪLE reinventa y reestructura las prendas clásicas para crear un guardarropa moderno y sostenible.



CRAILAR Technologies (Canadá) es una empresa de tecnología limpia que se centra en facilitar soluciones textiles, de compuestos y de pulpa o pasta de celulosa, a través del procesamiento del cáñamo industrial, y otras fibras vegetales⁷⁰. Las fibras vegetales no contribuyen a la contaminación de micro-plásticos y son compostables al final de su vida útil.

⁶⁹ https://www.facebook.com/pg/ziledesign/about/?ref=page_internal

⁷⁰ <https://bastfibrettech.com/>



SAITEX (Vietnam)⁷¹ es una fábrica de denim o tejana que ha cambiado el juego. El exclusivo sistema cerrado de la fábrica recicla el 98% de toda el agua empleada. A través de su compromiso con el uso de recursos energéticos renovables como la energía solar, SAITEX ha reducido el empleo de energía en 5,3 millones de kilovatios-hora de potencia por año – y ha reducido las emisiones de CO2 cerca de un 80%. A diferencia de las secadoras tradicionales, SAITEX seca los tejanos utilizando aire reciclado de maquinaria de fábrica caliente. Después de secar principalmente en la cita del transportador, cada par se termina de forma rápida en una máquina comercial. Todos los tejanos producen un producto tóxico que se denomina lodo, pero en SAITEX, el lodo se extrae y se envía a una fábrica de ladrillos cercana. Este se mezcla con hormigón por lo que el material no puede filtrarse en el medio ambiente. Los ladrillos producidos se emplean para construir casas asequibles económicamente.



La política sostenible de Lindex emplea cuatro áreas en el contexto de la sostenibilidad: la economía circular, la igualdad de género, el cambio climático y la reducción de la contaminación⁷². En 2017, Lindex firmó el *Circular Fashion System Commitment 2020* (Compromiso de la Gestión de Moda Circular) por la *Global Fashion Agenda*. La compañía se esfuerza por emplear materiales más sostenibles (algodón orgánico, viscosa, Tencel®, tejidos reusados y reciclados). En el proceso de producción, la definición de un proceso más sostenible de Lindex es uno que muestre una mejora significativa y medible en comparación con el método convencional en lo que se refiere al uso del agua, la energía, las sustancias químicas y los desechos, así como la salud y la seguridad de los trabajadores. Por ejemplo,

⁷¹ <https://www.sai-tex.com/enviroment/>

⁷² <https://about.lindex.com/se/wp-content/uploads/sites/3/2016/04/lindex-sustainability-report-2017.pdf>

Better Denim (Mejores Tejanos) lanzó al mercado los primeros modelos en 2016. Hoy el proceso de lavado emplea un 85% menos de agua, un 70% menos de energía y un 45% menos (y mejores) de sustancias químicas que los métodos convencionales. Todo el algodón proviene de *Better Cotton* (Mejor Algodón), algodón orgánico o reciclado.



Reformation⁷³ es una marca de ropa para mujer que emplea una estrategia de desarrollo sostenible como modelo empresarial al crear una infraestructura de construcción ecológica, usando fuentes de energía renovable como la energía eólica, tecnologías energéticamente eficientes, materiales naturales o reciclados y métodos de tratamiento no tóxicos. La empresa invierte en programas que reemplazan los recursos que han gastado como, por ejemplo, el *Brazilian Rosewood Amazon Conservation Project* (Proyecto de Conservación del Palo Rosa del Amazonas Brasileño) y el *Bonneville Environmental Foundation – BEF Water Restoration Program* (Programa de Restauración del Agua de la Fundación Medio Ambiental Bonneville). Los desechos orgánicos de los procesos de producción son reciclados o compostados, los desechos textiles son reciclados o donados (se recicla el 75% de los residuos). La mayoría de la producción se vende en línea, se usan perchas de papel reciclado en vez de las de plástico o metálicas, el embalaje no contiene plásticos y está hecho 100 por 100 de productos reciclados de papel y películas biodegradables compostables.



EVRNU Regenerative Fiber Technology (Tecnología de Fibra Regenerativa EVRNU)⁷⁴ empresa de tecnología textil que se especializa en la descomposición de prendas desechadas, convirtiéndolas en una nueva materia prima de alta calidad con la cual se crean nuevos textiles. Mientras el reciclaje de prendas mecánico ha existido durante mucho tiempo, EVRNU descompone los desechos a nivel molecular y lo realinea en una nueva fibra de calidad. La tecnología es la siguiente: las prendas desechadas son recogidas, clasificadas y separadas. Luego los desechos se purifican, se trocean y se convierten en una pulpa. La

⁷³ <https://www.thereformation.com/pages/our-stuff>

⁷⁴ <https://www.evrnu.com/>

celulosa extruida crea una fibra más fina que la seda y más fuerte que el algodón. La fibra es convertida en hilo, teñida y tejida en una tela para ser usada para crear textiles reciclables. Los textiles hechos con la fibra EVRNU son diseñados para ser completamente reciclables. EVRNU ha desarrollado un prototipo de tejanos y camisetas empleando algodón reciclado de uso posterior, trabajando con socios tales como Levi's y Target.



Las fibras **-QMILK**⁷⁵ son 10 por 100 naturales, suaves y lisas como la seda y agradable para la piel, ligeras y 100% compostables, cumpliendo los requisitos de desarrollo de materiales innovativos. Con un efecto antibacteriano natural y una alta hidrofilia, proporcionan un valor añadido a los productos de fibra en un mercado creciente. QMILK es la única fibra natural que tiene propiedades térmicas de unión, otras fibras naturales también pueden ser combinadas sin plásticos convencionales o resinas fenólicas.



El enfoque de **Rewire de Nike** consiste en una estrategia de cadena de suministro basado en la "integración, incentivos e innovación". Uno de los objetivos del programa es incentivar a los proveedores para que sean más eficientes e innovadores. Para medir la sostenibilidad, Nike ha creado un índice de fabricación y abastecimiento sostenible que evalúa prácticas medioambientales, de salud, seguridad y laborales, y de rendimiento, en una escala de rojo, amarillo, bronce, plata y oro. En el 2015, el 86% de los proveedores obtuvieron una calificación de bronce o mejor. Los proveedores de alto rendimiento obtienen acceso a formación en áreas claves para mejorar su desempeño, incluida la gestión de desechos, energía y eficiencia del agua, la implementación de prácticas *lean* (uso mínimo de la cantidad de recursos)⁷⁶.

⁷⁵ <https://www.qmilkfiber.eu/?lang=en>

⁷⁶ <https://sgbonline.com/eric-sprunk-discusses-nikes-sustainability-journey/>

1.5.4 Lecturas recomendadas

- European Circular Economy Stakeholder Platform Good Practices - https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practices?key_area=All§or=196&country=All&org_type=All&funding_type=All&identified_challenge=All&scope=All&title=

1.5.5 Test (Quiz)

Test de autoevaluación

-
1. ¿Cuán importante es la educación sobre la sostenibilidad de los empleados? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. No es nada importante, si el sistema funciona
 - b. No muy importante ya que no es obligatorio
 - c. Muy importante, cada paso debería ser dado de una manera sostenible
 2. ¿Cuál debería ser el primer paso hacia un modelo de negocio más sostenible? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. Identificar los factores de riesgo y trazar un plan de acción preventivo para todas las fases de la cadena de suministro
 - b. La estrategia de márketing
 - c. Invertir en nuevas tecnologías
 3. La implementación de sistemas circulares es uno de los pasos hacia un desarrollo sostenible (selecciona la opción más adecuada)
 - a. Verdadero
 - b. Falso
 4. ¿El acercamiento de *Rewire* de Nike incentiva a los proveedores a ser más eficientes e innovadores? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. Sí
 - b. No
 5. ¿Qué fábrica podría ser considerada como la más sostenible en términos del reciclaje y la minimización de la contaminación del agua? (selecciona la opción más adecuada)
 - a. CRAiLAR



*Circular Economy Innovative Skills in the Textile Sector
Grant Agreement No.: 2017-1-ES01-KA202-038419
Learning Materials*

b. SANTEX

c. Aspect Limited