

2025

CATÁLOGO

BUENAS PRÁCTICAS EN EL SECTOR TEXTIL Y MODA



ÍNDICE DE CONTENIDOS



01



02

Introducción
página 08

El Observatorio
página 10

P.11 2.1. El observatorio del sector textil y moda

P.14 2.2. Empresas que colaboran con este catálogo

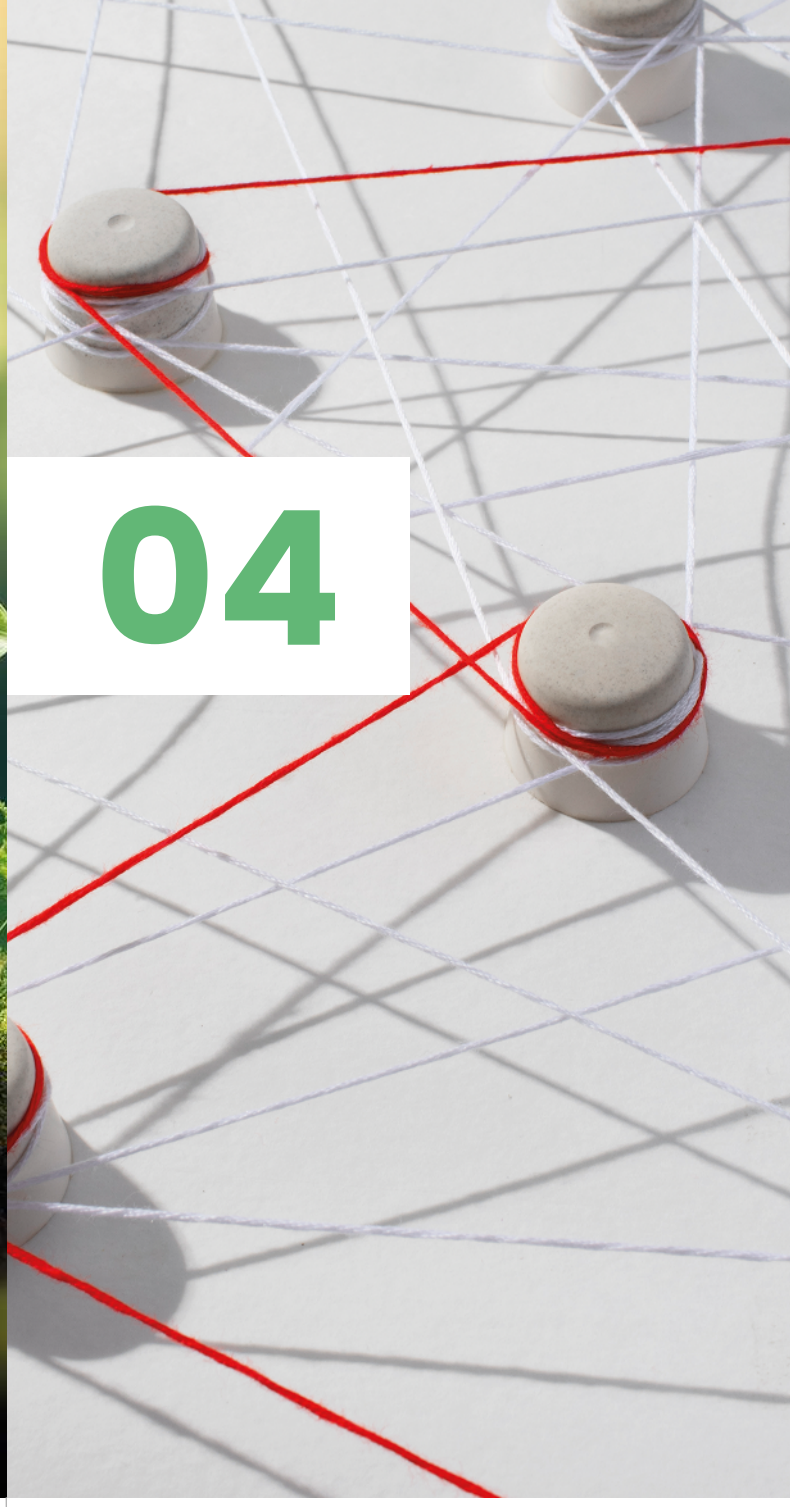
P.18 2.3. Esquema relacional de colaboraciones en la cadena circular española



03

Prospectiva Internacional de las Tendencias en Sostenibilidad

página 20



04

Líneas de Actuación en Materia de Sostenibilidad

página 28

P.29 4.1. Descarbonización
P.36 Casos de éxito
P.46 4.2. Eficiencia en el uso de los recursos
P.53 Casos de éxito
P.65 4.3. Gestión de residuos
P.71 Casos de éxito
P.94 4.4. Sostenibilidad en las cadenas de valor
P.101 Casos de éxito


MO
RESPO



ODA
NSABLE

Buenas Prácticas en el Sector Textil y Moda 2025

1. INTRODUCCIÓN

Sabemos que las empresas europeas están adoptando **estrategias de sostenibilidad y ESG** para reducir su impacto medioambiental y social, como la optimización del consumo de recursos y menor generación de residuos, dentro de políticas de circularidad, o como la descarbonización para alcanzar progresivamente la neutralidad en carbono. Estas incluyen procesos más ecoeficientes, el uso de fibras sostenibles o recicladas y, de forma incipiente, la implementación de modelos de negocio de reutilización y/o alquiler de ropa y el reciclaje de prendas posconsumo tras la finalización de su vida útil.

Esas estrategias vienen fundamentalmente impulsadas por tres factores: el primero, por la **propia conciencia ambiental del sector europeo** y, particularmente, el español que, como decíamos en el pasado Informe 2023-2024 de Circularidad Textil y Moda, sigue siendo de los más avanzados en el **cumplimiento voluntario de estándares internacionales** sociales, ambientales y de gobernanza; el segundo de ellos por la propia necesidad **de adaptarse a las normas europeas** en materia de transparencia, circularidad, sostenibilidad y descarbonización o del pasaporte digital de la Unión Europea; y, por último, por el creciente interés por la **sostenibilidad y la biodiversidad** de, al menos, una parte cada vez más significativa de los consumidores europeos, como así demuestran los estudios de mercado sobre prendas de vestir y hogar que suponen una gran parte del textil, calzado y confección comercializado en el mercado único (Fuente: KANTAR).

La legislación europea en residuos, ecodiseño, consumidores y diligencia debida es uno de los factores que, por supuesto, está impulsando la adopción de buenas prácticas más responsables. Las normas buscan una gestión más eficiente de los recursos, el uso de materiales reciclables y una mayor transparencia en las cadenas de suministro. Pero, como también afirmábamos en el Informe 2023-2024 mencionado, cualquier cambio conlleva riesgos como altos costos iniciales, la necesidad de nuevas habilidades y hasta la posible pérdida de competitividad en ciertos mercados. Y, puesto que la sostenibilidad empresarial requiere **equilibrar la innovación** (en la casi totalidad de las actividades de las empresas) con la **viabilidad económica,** deben buscarse fórmulas por las que las nuevas prácticas, tecnologías y comunicación sean más accesibles, transparentes y beneficiosas a medio y largo plazo para el conjunto empresarial.

El Catálogo que presentamos incluye recomendaciones para adaptarse progresivamente a las normas europeas de aplicación al Sector, de la mano de PwC. Esas recomendaciones se clasifican en cuatro ejes para facilitar su seguimiento:

- Descarbonización
- Eficiencia en el uso de recursos
- Sostenibilidad en las cadenas de valor
- Gestión de residuos, reutilización y/o reciclaje.

Y, a su vez, presenta, sólo a título de ejemplo, algunas **Buenas Prácticas** introducidas por entidades, empresas sectoriales y centros tecnológicos afines en estos últimos años, para que el lector menos avezado pueda "acompañarse" con casos prácticos que le ayuden a comprender la **complejidad, dedicación y esfuerzo** que el Sector español del Textil y la Moda viene haciendo en su tránsito de un modelo lineal a un modelo circular sin que ello, muy a menudo, resulte (al menos todavía) recompensado por los mercados.

Somos conscientes de que la gran mayoría de los sectores económicos europeos y, entre ellos, el del textil y la moda, deben replantearse sus modelos productivos con foco en su **mayor sostenibilidad** en aspectos como la **circularidad y descarbonización** y, para esto, con nuevos avances en su transformación digital que, entre otros, permita la utilización de nuevas herramientas tan potentes como la IA. Y ello, no sólo por motivos estrictamente ambientales, sino también geoeconómicos, en un continente de recursos energéticos limitados, en donde los orígenes de sus cadenas industriales se han ido desplazando progresivamente hacia Asía-Pacífico (extracción, procesado y tratamiento o refino de sus materias, principios básicos y semielaborados) y en un entorno del Siglo XXI caracterizado por los impactos geopolíticos sobre la resiliencia de numerosas cadenas de suministro construidas tras un largo periodo de globalización productivas, tecnológicas y de conocimientos.

A los factores medioambientales debemos sumar también los geoeconómicos cuando hablamos de las economías circulares. También en el sector textil, pues cerca del 80% de las fibras -tanto sintéticas como naturales- utilizadas en Europa proceden de Asia, donde estos productos se integran en múltiples cadenas de valor europeas.

En este nuevo escenario coexisten tanto **amenazas como oportunidades** para la Industria europea del Textil y la Moda. La profesionalidad y los conocimientos que nuestros equipos humanos tienen de los procesos nos invita a ser optimistas, ya que nos va a permitir aprovechar de una manera más eficiente las oportunidades que esta nueva era nos abre en el campo de las Nuevas Tecnologías, Robotización e IAG (Inteligencia Artificial Generativa), y responder de manera más competitiva a las necesidades del consumidor, que cada vez con más intensidad está apostando por la sostenibilidad, la creatividad y a precios alineados con el valor que el producto aporta.

A nivel social, la circularidad abre nuevas oportunidades a las empresas del tercer sector y a los colectivos en riesgo de exclusión. También en el desarrollo comercial de tecnologías limpias que comparten con el resto del mundo pues, en puridad, Europa constituye no más allá del 20% del consumo mundial de prendas textiles e, incluso menos, en cuanto a su producción y los modelos de negocio circulares en un contexto marcado, por una **agresiva competencia global** que no siempre respeta las reglas del juego establecidas.

Y, en cuanto a las marcas retail y confección occidentales, asistimos una creciente competencia de productos que no están sujetos a las mismas exigencias y controles establecidos por los criterios ESG en Europa, ni a los estándares medioambientales, sociales y de gobernanza aplicables.

A menudo las marcas europeas también se enfrentan a la propia incomprensión de sus propuestas renovadas de valor en algunos mercados, o al menos, temporalmente. Y, por otra parte, la entrada en vigor en el mercado único de las **obligaciones de la nueva normativa marco de residuos textiles para productores de producto** va a suponer retos tecnológicos, organizativos y financieros significativos que las autoridades europeas deben armonizar, vigilar y exigir tanto a las marcas comunitarias como a cualquier otra que comercialice sus productos en nuestros mercados internos

En datos de 2023, el Sector Textil y Moda Español se situó en el 2,9% del PIB, el 3,7% del empleo y el 8,2% de las ventas exteriores tras el bache sufrido en la pandemia por el COVID. Desglosando estas cifras para la Industria manufacturera -en textil, calzado y confección- sus cifras de negocio supusieron más de 16.000 millones con unos 130.000 empleos directos.

Juan Parés Boj
Presidente del Observatorio del Textil y la Moda

2.



El Observatorio

2.1. EL OBSERVATORIO DEL SECTOR TEXTIL Y MODA

Podríamos afirmar que el gran vector de desarrollo del negocio de la moda en estos últimos cincuenta años ha sido el impacto de la globalización, el crecimiento de la población mundial y el de su renta media derivada del progreso económico. Basta señalar que, en ese periodo, la población mundial se ha más que duplicado. Y que, por ejemplo, la renta media mundial se ha triplicado en los últimos cuarenta en unidades constantes. Pero, también, que se vienen manifestando unos usos menos responsables en las prendas adquiridas en estos últimos años.

En ese contexto de crecimiento de población y renta, parece lógico pensar que, **profundizar en la circularidad del sector** -entendida como la necesidad de mantener sus productos en uso "durante el mayor tiempo posible al más alto valor posible" a partir de su diseño, materiales y componentes- **e incorporar estrategias eficaces, eficientes y respetuosas, tanto en sus procesos productivos como en la gestión de sus residuos,** durante y al final de su vida útil, se perciben como sus principales herramientas para hacer frente a sus retos actuales sociales, ambientales y de gobernanza.

Una alianza estratégica para la transformación circular del textil y la moda

Actualmente asistimos a una nueva transformación de la Industria textil y moda europeas alrededor de criterios sociales, de gobernanza y medioambientales que han prosperado legislativamente en el acervo comunitario europeo. En primer lugar, en sus políticas sobre descarbonización, eficiencia hídrica y circularidad a través del **Pacto Verde Europeo** y, especialmente, con la aprobación del Plan de Acción de Economía Circular en marzo de 2020 y, posteriormente, de la **Estrategia Textil 2030** en marzo de 2022. Y, en segundo lugar, por un mayor impulso a las políticas corporativas en diligencia debida -fundamentadas sobre valores culturales occidentales de una larga tradición- si bien están siendo revisadas desde febrero de este año 2025 para equilibrar la ambición ambiental con la reducción de cargas administrativas (simplificación) y exigencias de competitividad.

Entre las medidas que atenderían al primer punto nos encontramos con aquellas normas, directivas y reglamentos que atienden a los **residuos** del sector textil, sus obligaciones en **ecodiseño** y a medidas de **empoderamiento** de sus consumidores (usuarios). Y, de forma indirecta, a la presencia de químicos, huella de carbono, consumo hídrico y vertidos en los que la Industria manufacturera europea viene atendiendo niveles históricos muy estrictos. Destacaríamos en términos de ecodiseño el primer acto delegado en curso sobre prendas de vestir, que inaugurará los trabajos de la Comisión Europea en el primer Plan 2025-2030 para el desarrollo del Reglamento (UE) 2024/1781, y que impulsará requisitos de ecodiseño, pasaporte digital, etiquetado y otros aspectos en textiles (especialmente en prendas), muebles y colchones (además de neumáticos) en la categoría de productos finales.

Y, entre las segundas, a las nuevas obligaciones en materia de **reporte** sobre sostenibilidad y, adicionalmente, en **diligencia debida** que han sido generalizadas a nivel europeo por las directivas conocidas como **CSRD y CSDDD,** y que se prevé que sean matizadas con la próxima aprobación del primer paquete Ómnibus -propuesto por la Comisión hace unos meses- a través de los desarrollos modificativos posteriores de ambas directivas (así como también sobre cuestiones relacionadas con la Taxonomía europea) en un intento por enfocar, simplificar y racionalizar informes, estándares y obligaciones, reduciendo, a su vez, el número de empresas obligadas al centrarse en las más grandes.

Sería importante señalar que la disponibilidad de información armonizada, estandarizada y verificada resulta esencial para garantizar un flujo de información comparable hacia los diferentes grupos de interés, incluido el financiero. **La adopción de los estándares voluntarios de reporte** puede constituir una buena opción para que las empresas no obligadas construyan sus planes de sostenibilidad alrededor del reporte, facilitando, de ese modo, que estas se posicionen como actores sostenibles, refuercen su visibilidad ante terceros y respondan con solvencia a los requerimientos de información de sus grupos de interés, en los que van incluidos sus clientes obligados. Por ello, desde el Observatorio planteamos difundir esas normas voluntarias (VSME) entre las empresas no directamente obligadas.

Sin embargo, en cuanto a la directiva de diligencia debida, siendo sus objetivos legítimos y compartidos, sigue preocupándonos que sus fórmulas aplicativas finales pueden impactar significativamente sobre la competitividad internacional europea. Aunque las compañías de este sector son referentes internacionales en la adopción de estándares voluntarios en diligencia debida, es posible que estas nuevas obligaciones exijan la revisión exhaustiva de sus cadenas globales -exigencias que se pueden hacer extensivas también a las PYMES no obligadas desde diferentes vías- poniendo en riesgo su posicionamiento internacional, cadenas de suministro y competitividad de no legislarse acertadamente. Por ello, desde el Observatorio, vemos con interés las **propuestas del Paquete Ómnibus dirigidas a limitar el alcance de la diligencia debida a los socios comerciales directos.**

Es innegable la profusión de normativas europeas y sus derivadas nacionales -como, por ejemplo, el desarrollo en curso de las obligaciones de la RAP derivadas de la Ley 7/2022 en materia de textiles, muebles y colchones- sobre la Industria de la moda, textiles y el hábitat en estos últimos cinco años. Y las principales organizaciones del textil y moda españolas, *Confederación Moda España y Consejo Intertextil Español,* tomaron la decisión de impulsar un ***Plan integral de transformación del sector*** de forma agrupada e integrando, por lo tanto, al retail, la confección y la industria textil con la constitución del *Observatorio Textil y Moda* en noviembre del 2021 que, a su vez, ha ido agrupando a otros agentes de la cadena circular textil. El Observatorio tiene por lo tanto como misión acompañar al Sector Textil y Moda español en esos procesos transformadores en coherencia con la Estrategia Textil 2030 europea. El lector puede encontrar el resumen ejecutivo de este plan sectorial integral en el siguiente enlace:

Transformación Sector.

Una transformación de arriba a abajo y de abajo a arriba

El Observatorio viene desplegando desde entonces su misión de acompañar al sector en sus actuales procesos de transformación hacia una economía más circular, sostenible y descarbonizada extendiendo sus acciones a través de tres palancas: actuar como brújula estratégica, facilitar el acceso a fondos público-privados para esta transformación y, a su vez, ofrecerse como herramienta de colaboración público-privada. Y, para lograrlo, viene impulsando su papel como punto de encuentro, foro de reflexión estratégica y espacio de cooperación entre los agentes de las cadenas de valor circulares. Y, aguas abajo, son las organizaciones constituyentes -así como las colaboradoras- las que amplifican, extienden y capilarizan estas acciones para hacerlas efectivas además de, por supuesto, aportar valor al Observatorio desde sus bases asociativas, equipos ejecutivos y colaboradores, como así reflejan algunas de sus actuaciones que, también a título exclusivamente de ejemplo, han querido incorporar en el Catálogo entre las muchas que realizan.

Entre las actuaciones realizadas en materia estratégica podríamos destacar las llevadas a cabo desde su **Laboratorio de Ideas** TT@OTYM.LAB que, en el periodo 2023-2024, se centró en la transición verde del sector -y del que este Catálogo es una derivada- y que, en este nuevo periodo 2025-2026, lo hará en su transición digital que resulta cada vez más acuciante para abordar sus retos tanto presentes como futuros.

Este Catálogo es, de hecho, una prolongación del **Informe 2023-2024 de Circularidad Textil y Moda** -realizado en colaboración con PwC al que el lector puede acceder a través del siguiente enlace:

Informe Circularidad 2023-2024

que introducía una buena parte del acervo legislativo comunitario en materias de residuos, ecodiseño y consumidores de aplicación al sector. Y, en sus páginas, vamos a encontrar:

a) Una serie de ejemplos de **medidas y proyectos** implementados por empresas o por entidades conexas o afines al sector que han querido colaborar en este Catálogo.

b) **Tendencias prospectivas internacionales** en materia de sostenibilidad o relacionadas con la misma, a partir de estudios desarrollados por PwC, de carácter relevante tanto sectoriales como también transversales (lo que ocurre en otros sectores).

c) **Información relativa a normativa en materia de sostenibilidad** para el sector textil y moda, refiriendo su objeto y las obligaciones básicas que comporta, y, en especial, recogiendo **recomendaciones** tanto para la aplicación de la normativa aprobada, como preparatorias o anticipatorias respecto de la normativa que no haya entrado en fase de implementación o que se encuentre aún en tramitación.

Junto con este Catálogo -y nuestra participación reciente en el Congreso Nacional de Medio Ambiente de Diciembre de 2024 impulsado desde la Fundación CONAMA- este mismo año 2025 abordaremos también la elaboración de una primera **Guía Práctica de Reporte en Sostenibilidad** basada en las VSME de la EFRAG de referencia para empresas no obligadas por la CSRD. La guía -que llevaremos a cabo en colaboración con el Consejo General de Economistas- pretende facilitar a esas empresas posicionarse como actores sostenibles, fortalecer su visibilidad ante terceros y responder con solvencia a los requerimientos de información de sus grupos de interés.

Del mismo modo que, desde nuestro **Laboratorio de Ideas**, venimos profundizando en la **transición verde del sector**, también, en este 2025, estamos impulsando nuevos talleres de reflexión estratégica sobre su **transición digital.** En ellos trataremos de abordar la visión, objetivos, conceptualización e implantación, puesta en marcha y seguimiento de las estrategias de digitalización del sector, marcos legislativos inductores como la próxima implantación del **Pasaporte Digital de Producto** sobre textiles convencionales y las potenciales aplicaciones de esas tecnologías sobre sus cadenas de valor -estado del arte, prospectiva tecnológica y hojas de ruta para la Industria- incluyendo sus retos, amenazas y oportunidades.

Entre las recientes actuaciones en 2025 en materia de fondos públicos, podemos destacar los encuentros con el **ICO / AXIS** para impulsar tanto préstamos verdes como capital. Así como el seguimiento del **PERTE de Economía Circular** para impulsar la circularidad textil y moda. Entendemos que el papel de ese PERTE debe continuar con nuevas convocatorias que, de ese modo, acompañen el **cambio estructural** que supone pasar de una economía lineal a otra circular influida, a su vez, por incertidumbres regulatorias y tecnológicas paralelas. Lo que todavía hace más imprescindible ese acompañamiento público-privado temporal.

Y en su papel de herramienta de colaboración público-privada -y, por ejemplo, en calidad de miembro del **Consejo Asesor de Economía Circular de MITECO -** hemos ido aportando nuestras observaciones a numerosos planes, programas y desarrollos legislativos desde una óptica integral, holística y sistémica. Así como al Anteproyecto -y, ahora, Proyecto- de Ley de Industria y Autonomía Estratégica del **MINTUR** que, entendemos, debería impactar positivamente sobre la moda, textiles (y el hábitat) teniendo en cuenta su encaje con tres de los catorce ecosistemas estratégicos europeos -textil, construcción e industrias creativas- definidos en la actualización de la **Estrategia Industrial europea** de mayo de 2021, desarrollada por la Comisión a través del Green Deal Industrial Plan de febrero de 2023, y reforzada en sus objetivos de circularidad y desarrollo de tecnologías limpias mediante el Clean Industrial Deal de febrero de este 2025 (con bases en el Informe Draghi).



Un futuro más circular, sostenible y descarbonizado

Para finalizar, y como sugeríamos en el Prólogo al Informe Económico de la Moda 2024, al que el lector puede acceder desde el siguiente enlace:

Informe Económico 2024

y aun a pesar de las enormes dificultades con las que nos encontramos, incluyendo una más que agresiva competencia internacional por los enormes excesos de capacidad productiva ociosa en Asía-Pacífico, la Industria europea debe aprovechar los movimientos actuales de reconfiguración de cadenas de valor para acelerar sus procesos de innovación, desarrollo tecnológico y **posicionamiento sostenible** e, incluso, multilocalización en las nuevas áreas mundiales de crecimiento sin, por supuesto, perder de vista la profunda resiliencia del eje Atlántico, aun a pesar de ciclos temporales, bajo el triple objetivo de avanzar hacia **(a)** soluciones de mayor valor añadido, **(b)** hacia productos más sostenibles y **(c)** con procesos más ecoeficientes para ganar competitividad.

Para ello sería también conveniente que el mercado único europeo se desarrollara en sus máximas expresiones -como la nueva Comisión Europea viene planteando en estas fechas- derribando buen número de las **barreras actuales a la operativa empresarial** en los EEMM de la Unión para reducir sus costes, mejorar su productividad y facilitar su crecimiento en el mercado interior (Informe Letta). Y, entre ellas, la complejidad de la normativa comunitaria, así como de sus transposiciones nacionales, la fragmentación actual de muchos estándares, como sigue sucediendo con requisitos de ecodiseño, etiquetado o gestión de residuos, y una mayor homologación en cualificaciones profesionales que afectan a buen número de europeos en distintas ramas. Y, por supuesto, el refuerzo, motivación y concertación de las veintisiete **autoridades de vigilancia del mercado** (incluyendo el endurecimiento de las importaciones por paquetería sujetas a mínimos) para asegurar la calidad, seguridad y sostenibilidad de los productos comercializados.

Y, como también sugeríamos en el Informe Económico mencionado, en este escenario se abren también nuevas oportunidades derivadas de los objetivos de aprovechamiento de residuos posconsumo en los que nuestro país puede conformar un amplio HUB europeo en materias de circularidad que incluya el desarrollo de tecnologías limpias que compartir con el resto del mundo.

2.2. EMPRESAS QUE COLABORAN CON ESTE CATÁLOGO

Listamos a continuación, las entidades, empresas y organizaciones que han querido colaborar en ese Catálogo, con casos de éxito que ilustraran (a título de ejemplo) las recomendaciones sobre aplicaciones normativas propuestas por PwC, sobre los ejes de descarbonización, eficiencia en el uso de recursos, sostenibilidad en las cadenas de valor y gestión de residuos, reutilización y reciclaje para hacer, de este Catálogo, no sólo un instrumento útil para el sector, sino también ameno para su lector.

Más allá de los ejemplos individuales que recogemos en ese Catálogo, lo importante es el **mensaje agrupado** de todas esas buenas prácticas: la de una Industria comprometida que viene evolucionando desde hace años sobre los pilares de la innovación, la sostenibilidad y la competitividad internacional en escenarios, a menudo, adversos y que, a su vez atiende múltiples cadenas de valor, cada una de ellas con sus propias idiosincrasias. Y, en un primer nivel, debemos diferenciar entre el sector textil, calzado y confección orientado a sus **aplicaciones técnicas** -en salud, defensa y protección; en industrias manufactureras como la automoción; en sectores como el agroalimentario; o también, por ejemplo, para infraestructuras, construcción y/o energía- basadas en fibras sintéticas -incluso diferentes poliésteres- y/o fibras minerales; y el que sigue enfocado en los mercados convencionales de **moda y/o prendas de hogar** en donde las fibras de algodón, así como también poliéster, siguen siendo predominantes. Pues sus estrategias, también en materia de sostenibilidad, pueden llegar a ser bastante diferentes, aunque sus objetivos sean los mismos.

Siempre insistimos, en efecto, en que no toda la Industria textil es moda ni toda la Industria de la moda es textil. Pero, a menudo, conviene pararse sobre esta última por incorporar las cadenas de valor globales más extensas. Y si nos enfocamos en las marcas españolas más internacionales, en vanguardia de los **procesos de democratización de la moda**, en este caso desde principios y valores muy europeos, percibimos cómo vienen incorporando progresivamente un **quinto atributo común** a sus productos, el de sostenibles, a los consolidados como asequibles, accesibles, respetuosos e inspiracionales (cada una de ellas, evidentemente, con sus lógicas diferencias entre sus ADN, es decir, en sus valores, carácter, identidad y estrategia propias, en absoluto compromiso con sus clientes).

Y siendo como son, muy a menudo, el punto-frontera con sus usuarios o consumidores, es importante que destaquemos como vienen impulsando acciones en ecodiseño, reparación de prendas, portales de reutilización (segunda mano), reducción de impactos generales y recogida selectiva de residuos posconsumo.


7300

COLABORADORES DEL CATÁLOGO

Son por su orden alfabético las siguientes

Prendas confección



ADOLFO DOMÍNGUEZ (MD)



COTOPUR (COTOBLAU)



GRUPO ISRG



GRUPO ITURRI (EPI/L)



MAYORAL



TENDAM (MD)

Hilatura, tejeduría y acabados



ALBERO i SEMPERE



AQUACLEAN



ATEVAL



CABANES & ORTUÑO



ECOTRAPO



GRUPO SAULEDA



TEXTIL SANTANDERINA



TEXTISOL

Producción de fibras recicladas



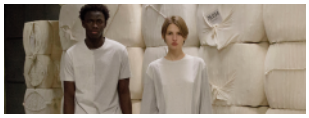
GRUPO COLEO



RECOVER



RECUPERADOS LLÁCER



THE POST FIBER



VILARRASA

Recogida, clasificación y reutilización



FER-ORG



HUMANA



MODARE



TEXLIMCA

Entidades afines a la Industria (inc. colaboraciones)



E. ENERGÉTICAS

Maquinaria textil



CARE APPLICATIONS

Producción de fibras recicladas



AITEX



EURECAT



INESCOP



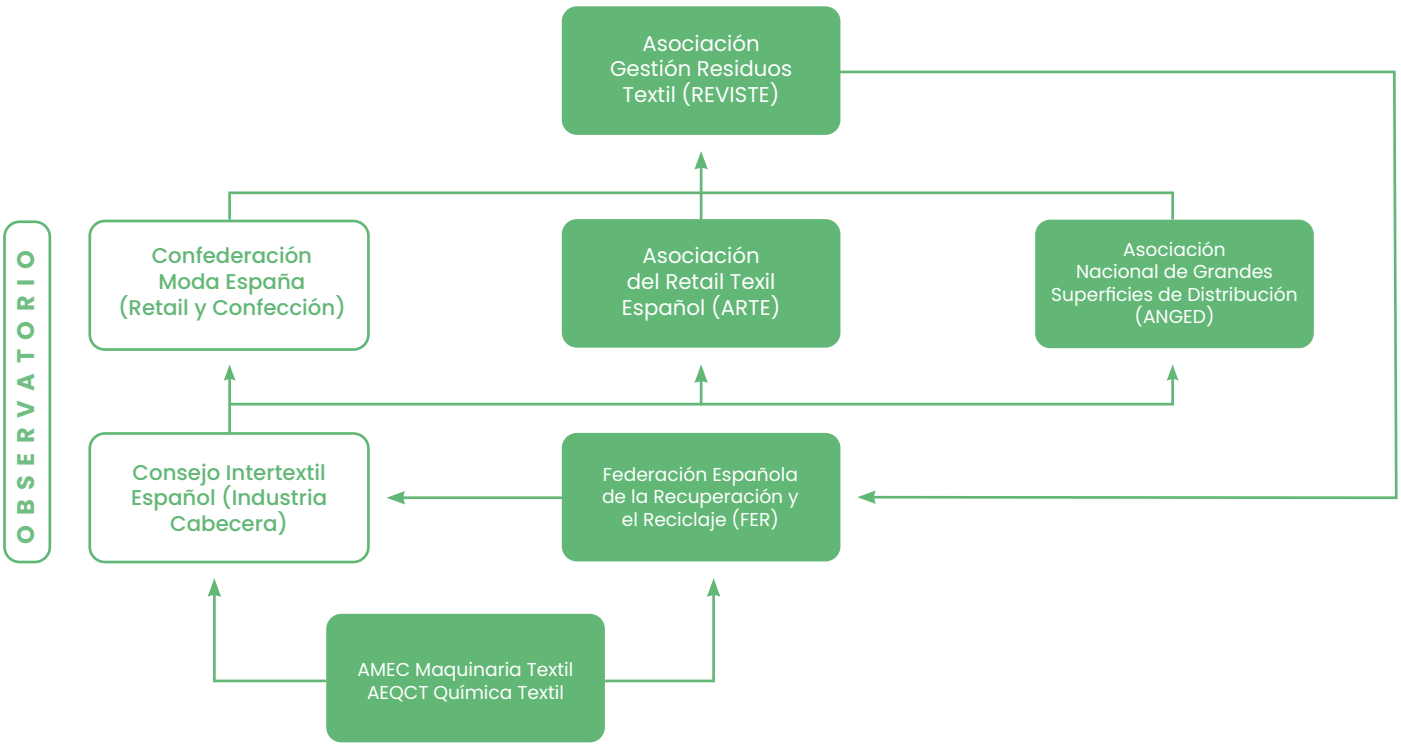
INTEXTER



UDIT

2.3. ESQUEMA RELACIONAL DE COLABORACIONES EN LA CADENA CIRCULAR ESPAÑOLA

Resulta obvio afirmar que los procesos de transformación del sector textil y moda requieren impulsarse desde una visión circular 360º en la que el consumidor (usuario) se encuentra en el centro. Y para poder abordar ese impulso hemos ido desarrollando una amplia red de alianzas con los principales actores representativos de los distintos agentes que operan en esta. En el esquema adjunto se describen esas relaciones colaborativas.



El objetivo de este impulso es, obviamente, **favorecer la circularidad** y sostenibilidad de los productos textiles y calzado y, de forma, consecuente, asegurar que los activos, procesos y tecnologías son lo más eficaces, eficientes y adaptables posible para dar una respuesta óptima al alcance progresivo de la RAP aprovechando, a su vez, esa oportunidad para situar a España en el centro de una nueva industria textil procedente de sus materias primas de origen reciclado y que pueden abarcar múltiples facetas.

Y, para ello, venimos trabajando de forma conjunta en la difusión de objetivos, estrategias y oportunidades, también entre **industrias terceras** potencialmente afines al sector, y cuya implicación decidida con estos procesos circulares es fundamental para su progreso.

Se enumeran a continuación estos actores:

Organizaciones constituyentes

Observatorio Textil y Moda
observatoriotextilymoda.es

Consejo Intertextil Español
consejointertextil.com

Confederación Moda España
modaespana.org

Organizaciones colaboradoras

Asociación Española Constructores de Maquinaria Textil
www.amec.es/

Asociación Española de Químicos y Coloristas Textiles
aeqct.org

Asociación del Retail Textil Español
arteretailespana.es

Asociación Nacional de Grandes Empresas de Distribución
anged.es

Asociación para la Gestión del Residuo Textil y Calzado (SCRAP)
re-viste.org

Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje
www.recuperacion.org

3.



Prospectiva Internacional de las Tendencias en Sostenibilidad

El año 2025 comenzó con la toma de posesión de la administración Trump en Estados Unidos y el arranque de un nuevo colegio de comisarios en la UE. A uno y otro lado del Atlántico, se han puesto de manifiesto cambios en las políticas económicas, que ponen el foco en defender la competitividad de las empresas locales, frente a competidores globales como China, adoptando medidas que pretenden rebajar las cargas regulatorias que soportan las empresas.

En la UE, estos cambios se han concretado en la Comunicación de la Comisión sobre la "Brújula de la Competitividad", que parte del Informe Draghi para hacer una apuesta por una industria europea más competitiva, sin renunciar a su ambición ambiental. De hecho, la Comunicación **reafirma el objetivo de la Comisión de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 90%** y anuncia iniciativas legislativas novedosas como una **"Ley de Economía Circular"**. Junto a ello, apuesta por **reducir cargas administrativas** para las empresas en materia de sostenibilidad, y en especial, las **vinculadas a la divulgación de información y diligencia debida en este ámbito (paquete Ómnibus).**

Pero, más allá de estos cambios en las políticas públicas, la sostenibilidad sigue siendo un elemento central en los procesos de transformación de las grandes empresas mundiales, en mayor o menor medida. La crisis climática y ambiental, la necesidad de reducir sus dependencias de combustibles fósiles y materias primas y, a su vez, de fortalecer la resiliencia de sus cadenas de suministro, obliga al sector a resituarse, a dar respuestas eficientes y a adaptarse a un nuevo contexto geoestratégico marcado, a su vez, por la transición a una economía descarbonizada.

A) La visión de los CEOs

Los CEOs de las grandes empresas son muy conscientes de esta realidad. En enero de 2025 se publicó la **28ª Encuesta Mundial de CEOs de PwC**[1] a partir de las respuestas de 4.701 presidentes y consejeros delegados de empresas de todo el mundo. En la encuesta se traslada una creciente preocupación sobre la viabilidad a largo plazo de sus empresas, destacando la Inteligencia Artificial (IA) y el cambio climático como factores clave en la transformación empresarial.

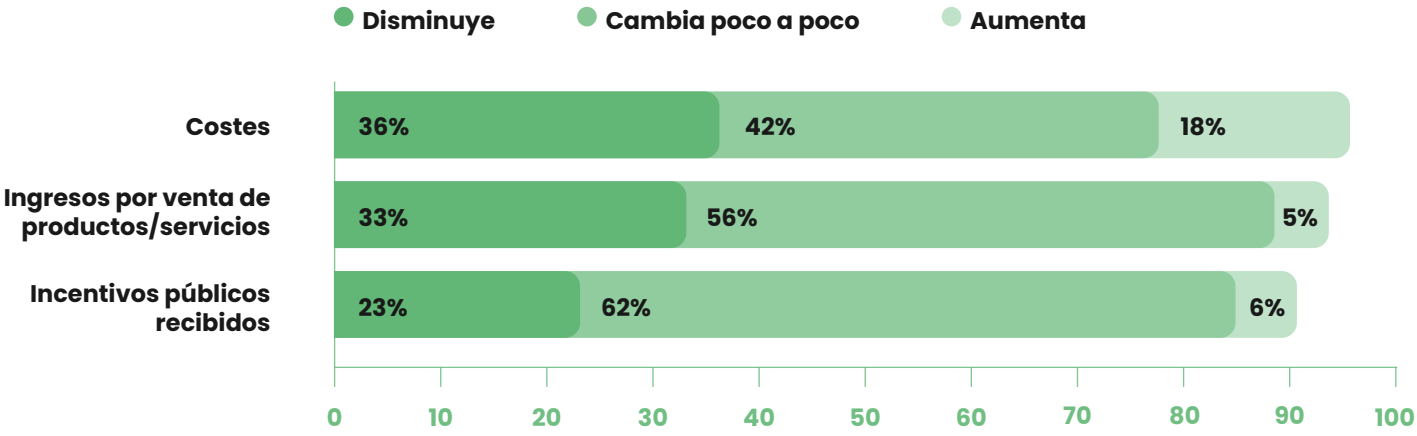
La acción frente al cambio climático se percibe no solo como un riesgo, sino también como una oportunidad. En este sentido, se preguntó a los CEOs sobre el **impacto que las inversiones medioambientales** suponían en su empresa y la mayoría de ellos concluyó con que el resultado final era beneficioso. De hecho, dos tercios de los CEOs alegaron que las inversiones medioambientales habían reducido sus costes o bien no habían tenido un impacto significativo.

Lógicamente, la *ratio* ganancia-costes varía según los incentivos y la regulación de cada país en los que se implemente, pero por lo general, las inversiones medioambientales son una apuesta segura entre las que se suelen asociar con un alto margen de beneficio.

Nota: Ejemplos de inversiones respetuosas con el clima y su impacto en los ingresos y costes de la empresa.

Esta conclusión es consistente con el análisis de los datos de la encuesta de CEOs del año pasado[2], que mostraba una relación entre diversas acciones climáticas y un mejor desempeño económico.

Y, a su vez, un reciente estudio de la Harvard Business School, publicado en Strategy + Business de PwC[3], identifica un aumento global más rápido de los ingresos en las empresas que están adaptando su cartera de productos a soluciones climáticas.



[1] Para su visualización

[2] Para más información

[3] Consultar en

B) Reinventar el modelo empresarial

De acuerdo, también, con la **encuesta global de inversores**[4] realizada por PwC en 2024, casi el 70% de los inversores coincidían en que las empresas debían invertir en temas de sostenibilidad/ESG, aunque eso suponga costes o un menor margen de beneficio a corto plazo. Es más, el 56% de los CEOs alegaron que sus compensaciones e incentivos personales están vinculados a métricas de sostenibilidad.

En esa encuesta, los CEOs reconocen que, para **crear valor a partir de la sostenibilidad,** es necesario retarse a sí mismos y a sus equipos para ofrecer productos "ambientalmente *amigables*" al mercado. Además, consideran necesario analizar detenidamente el uso de recursos y el consumo energético de sus empresas. Para ello, hay que plantearse la manera de garantizar un suministro energético fiable, reducir las emisiones y recortar costes simultáneamente.

Y, por último, la encuesta refleja que los directivos estiman como necesario implementar una estrategia de datos para la sostenibilidad, lo que permitirá que se pueda cumplir con los requerimientos legales, y reputacionales en términos de *reporting*, y proveerles de una base precisa basada en datos objetivos para la toma de sus decisiones.

En este contexto, la gran mayoría de los líderes empresariales reconocen la necesidad de tener que **reinventar su modelo empresarial.** Es más, 4 de cada 10 ejecutivos afirman que su empresa no será viable en 10 años, si se mantienen en su trayectoria actual.

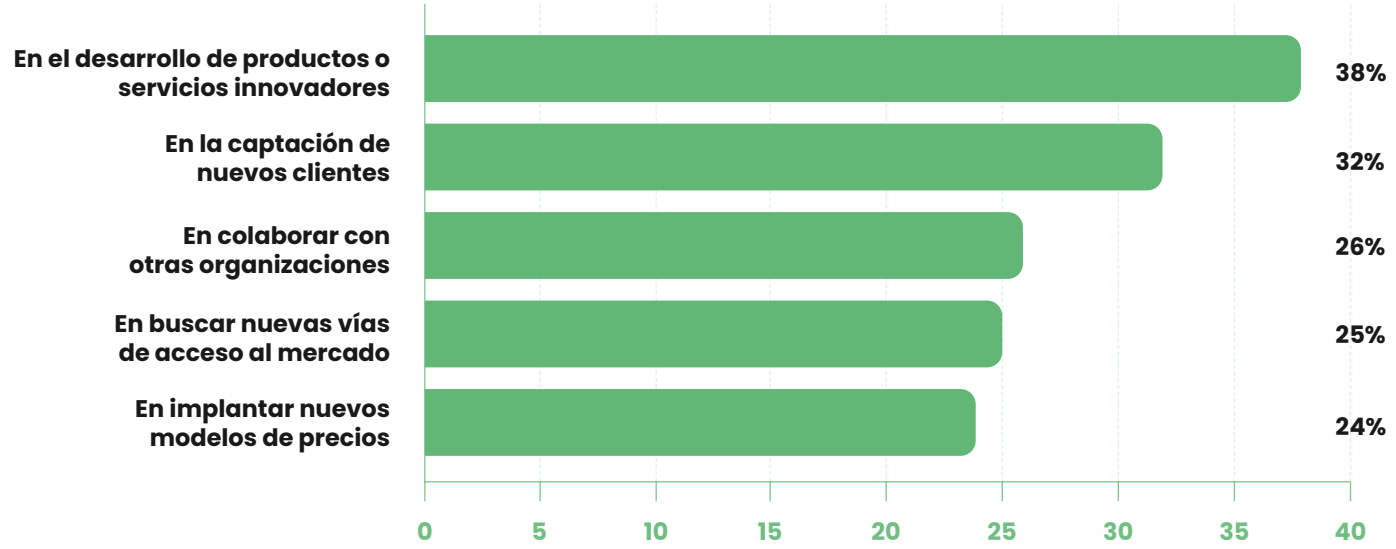
De hecho, desde hace dos años, cuando se preguntó por primera vez sobre este tema, los CEOs notan más presión en tener que reinventar sus compañías, un aspecto respecto del que existe una preocupación cada vez mayor, y todos ellos coinciden en que la descarbonización y la digitalización están cambiando las reglas del juego en términos de competitividad.

Aun así, menos del 63% de las compañías encuestadas afirman haber implementado efectivamente acciones con impactos relevantes sobre la manera en la que su compañía crea, entrega y retiene valor. Y entre las acciones más comunes que han llevado a cabo para reinventarse se encuentran la innovación del producto o del servicio. Inevitablemente, esto hará necesario definir nuevos grupos de clientes a los que abordar teniendo en cuenta las necesidades que cubren esos nuevos productos o servicios. No obstante, como vemos, todavía pocas de estas compañías se animan a estos grandes cambios.

Ahora bien, ¿es esto suficiente? Para la mayoría de los CEOs la respuesta es clara: no. Como media general, tan solo el 7% de los beneficios provienen de los nuevos modelos implementados recientemente.

Nota: Iniciativas de transformación llevadas a cabo por empresas en los últimos cinco años.

De acuerdo con el informe, la industria está en constante cambio, pero ahora más que nunca. El gran reto de los CEO es vislumbrar el entorno en el que su compañía operará en el futuro. Esto conlleva analizar los impactos de las grandes macrotendencias, como el cambio climático, entre otras.



[4] Para acceder a la misma, acudir al siguiente enlace

C) Las demandas de los consumidores

La incorporación de la sostenibilidad, como eje básico de las estrategias empresariales, responde también a las demandas de los consumidores. Así lo refleja la encuesta ***Voice of the Consumer* 2024 de PwC[5].**

En este estudio se encuestó a más de 20.000 consumidores en 31 países de América, Europa, Asia-Pacífico, África y Oriente Medio, sobre una amplia gama de temas, como el cuidado del medioambiente, la atención a la salud, la transparencia de los datos, la relación calidad-precio y la adopción de la inteligencia artificial.

El estudio demuestra que **los consumidores están cada vez más informados, y son más exigentes y estratégicos** en sus elecciones de consumo.

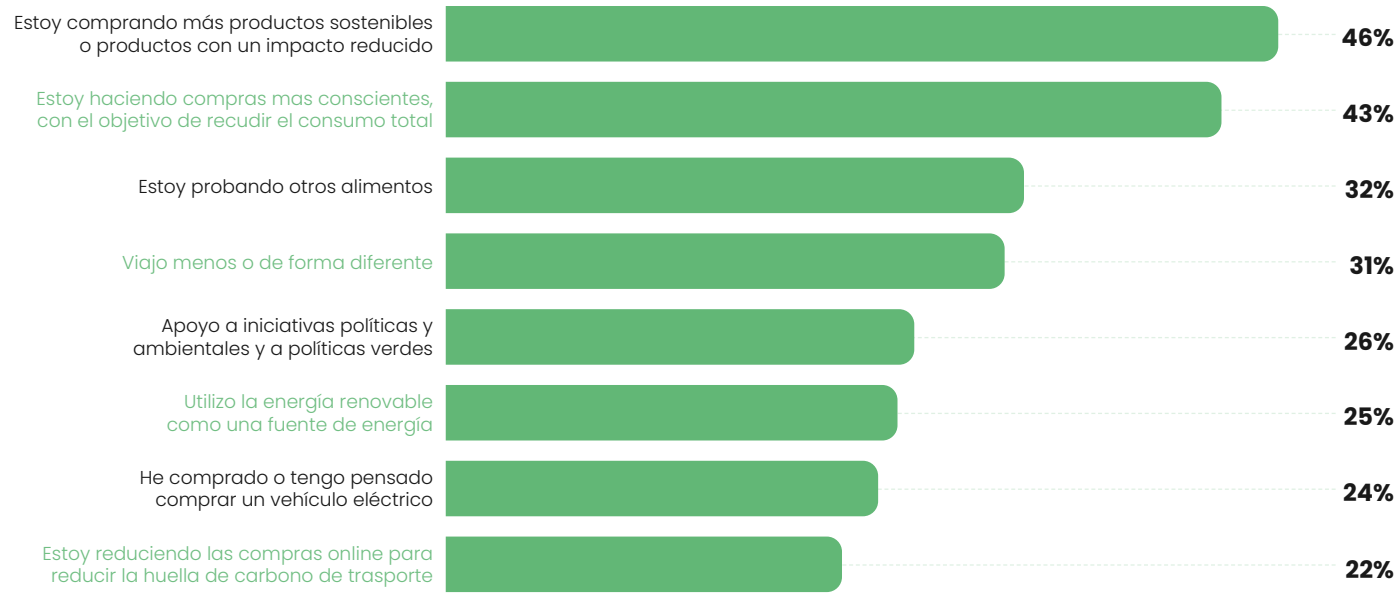
Este análisis identifica los temas principales que marcan el comportamiento actual del consumidor, y la **sostenibilidad** es, claramente, uno de ellos. Así, se recogen cinco aspectos clave: presión financiera y adaptación, reconfiguración de la experiencia de compra, auge de la IA en la experiencia del consumidor, sostenibilidad como criterio de compra y el rol cambiante de la tienda física.

El estudio también identifica seis pilares imperativos de la confianza del consumidor, entre los cuales, uno de ellos es el de forjar vínculos con los consumidores sensibles con el medioambiente, vinculando sus acciones con impactos medioambientales positivos.

Más en concreto, el estudio refleja que **cada vez más consumidores valoran el impacto ambiental de los productos que compran.** En 2024, el 43% de los encuestados afirmaba estar dispuesto a pagar más por productos que sean sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Sin embargo, esta disposición tiene un límite de precio, pues los consumidores solo están dispuestos a pagar más si la diferencia es razonable, debiendo alcanzarse un equilibrio entre su accesibilidad para el consumidor y el impacto ambiental del producto o servicio.

Los elementos que son motivación clave para el consumidor son el deseo de reducir su huella de carbono, la preocupación por el cambio climático y la búsqueda de productos locales o de origen ético.

Nota: Factores que los consumidores tienen en cuenta la hora de tomar decisiones de compra.



[5] Para acceder a la encuesta, visitar

Sin embargo, a pesar del interés en la sostenibilidad, siguen existiendo obstáculos significativos que limitan un comportamiento ambientalmente responsable en el consumidor. Principalmente un precio más elevado de los productos sostenibles, frente a las alternativas convencionales, pero también cierta **desconfianza** hacia las afirmaciones ambientales de las marcas. Así, el informe indica que **los consumidores son cada vez más críticos ante posibles casos de *greenwashing*** y se quejan de falta de información clara y transparente sobre el impacto real de los productos.

Los consumidores afirman que estarían **dispuestos a pagar un 9,7% más por productos sostenibles o de origen sostenible (con respecto a 2023).** Y exponen que los atributos relacionados con la sostenibilidad que más influyen en sus compras son los más tangibles, como los métodos de producción que hagan hincapié en la reducción de sus residuos y el reciclado (40%), el packaging ecológico (38%) y un impacto positivo en la naturaleza y conservación del agua (34%). En cambio, los mensajes que promueven los programas de responsabilidad social de las empresas (20%), o su compromiso con la comunidad (17%), son considerados menos relevantes.

El informe facilita, a su vez, **recomendaciones** a las empresas, de entre las que destacan tres áreas estratégicas clave para que estas se alineen con las nuevas demandas del consumidor:

- Priorizar el valor. Ser competitivos en precio sin sacrificar calidad y comunicar claramente el beneficio del producto para justificar su valor y construir una propuesta de sostenibilidad auténtica.

- Transparencia. Ser transparentes, y también medibles, en el impacto ambiental/social invirtiendo en educación del consumidor.

- Diseño. Incorporar la sostenibilidad desde el diseño de producto.

D) Reportes de sostenibilidad en la Unión Europea

Por último, una buena muestra de las preocupaciones de las grandes empresas europeas en materia de sostenibilidad, nos la ofrecen los **informes de sostenibilidad** que han reportado en 2025, con arreglo al exigente marco europeo prefigurado por la Directiva CSRD y a los estándares europeos de información en sostenibilidad.

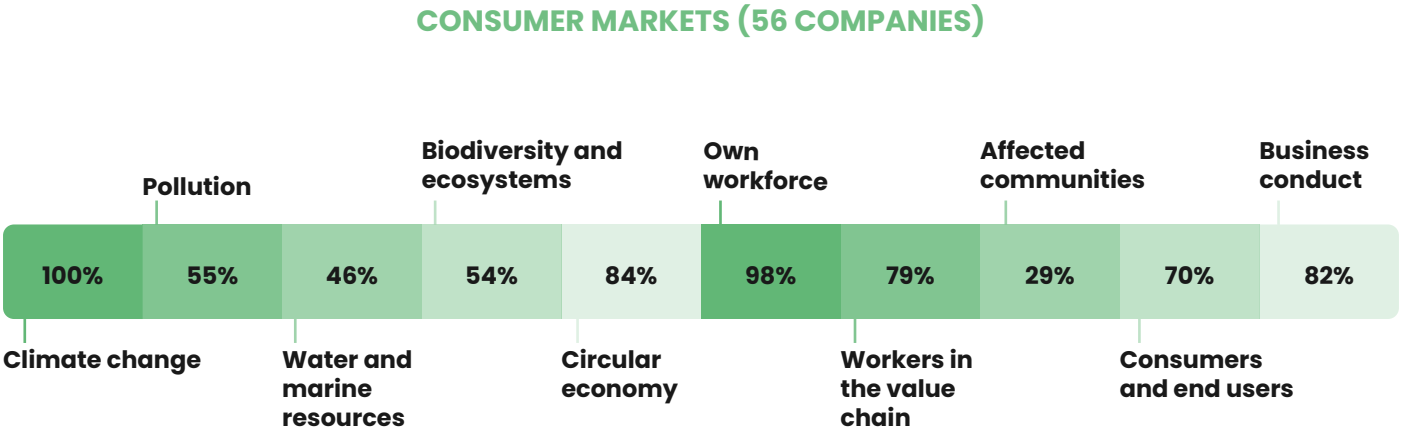
La CRSD no solo impone requerimientos técnicos de reporte, sino que requiere a las compañías evaluar y revelar exhaustivamente los riesgos y oportunidades comerciales en una amplia gama de temas de sostenibilidad, junto con los impactos de la empresa en la sociedad en general y el medio ambiente. Es por eso por lo que los ejecutivos de estas empresas deberían estar especialmente atentos a esos informes, pues también los inversores estarán pendientes de los mismos.

PwC ha realizado un **estudio sobre 250 empresas** que ya han publicado sus informes CSRD[6]. Debe puntualizarse que más del 70% de las empresas estaban situadas en cinco países europeos, tres de los cuales, España, Alemania y Países Bajos, aún no habían transpuesto la directiva a su legislación nacional. Es decir, estas compañías no tenían una obligación legal de reportar (aún), pero lo hicieron porque piensan que el reporte de sostenibilidad es un medio para tomar decisiones más informadas e inteligentes en el sector de los negocios.

Los estándares europeos de reporte de sostenibilidad, que sustentan el nuevo régimen de presentación de informes, incluyen diez normas temáticas que abarcan distintos temas ambientales, sociales y de gobernanza. Es significativo, a la hora de identificar las **prioridades** de las empresas en materia de sostenibilidad, que casi todas las compañías han incluido, por lo menos, un impacto, riesgo u oportunidad en relación con tres temas: el cambio climático, su capital humano y la conducta empresarial. De las 250 compañías, solo dos no han incluido información sobre cambio climático, no obstante, explicaron debidamente por qué el clima no cumplía el umbral de materialidad como un impacto, un riesgo o una oportunidad para su empresa o sus partes interesadas.

Es también interesante destacar que, en el sector de bienes de consumo, se presta especial atención a la economía circular. Así, además de cambio climático y capital humano, un 84% de las empresas incluyen información sobre economía circular. Por el contrario, en temas como contaminación (55%), aguas y recursos marinos (46%) y biodiversidad (54%) no se hace tanto hincapié.

Nota: Porcentaje de los impactos materiales, riesgos u oportunidades reportados por empresas incluidas en los mercados de consumo, según las diez normas temáticas de la CRSD.



[6] Puede consultarse en

En materia de **cambio climático**, casi el 70% de las compañías informaron que sus objetivos eran reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Casi el 75% de las empresas describieron su plan de transición climática, no obstante, en el sector financiero este porcentaje fue menor. El mensaje que trasladaron es que estaban desarrollándolo actualmente, pero estaban trabajando en reducir las emisiones de alcance 3 (emisiones GEI asociados a préstamos e inversiones).

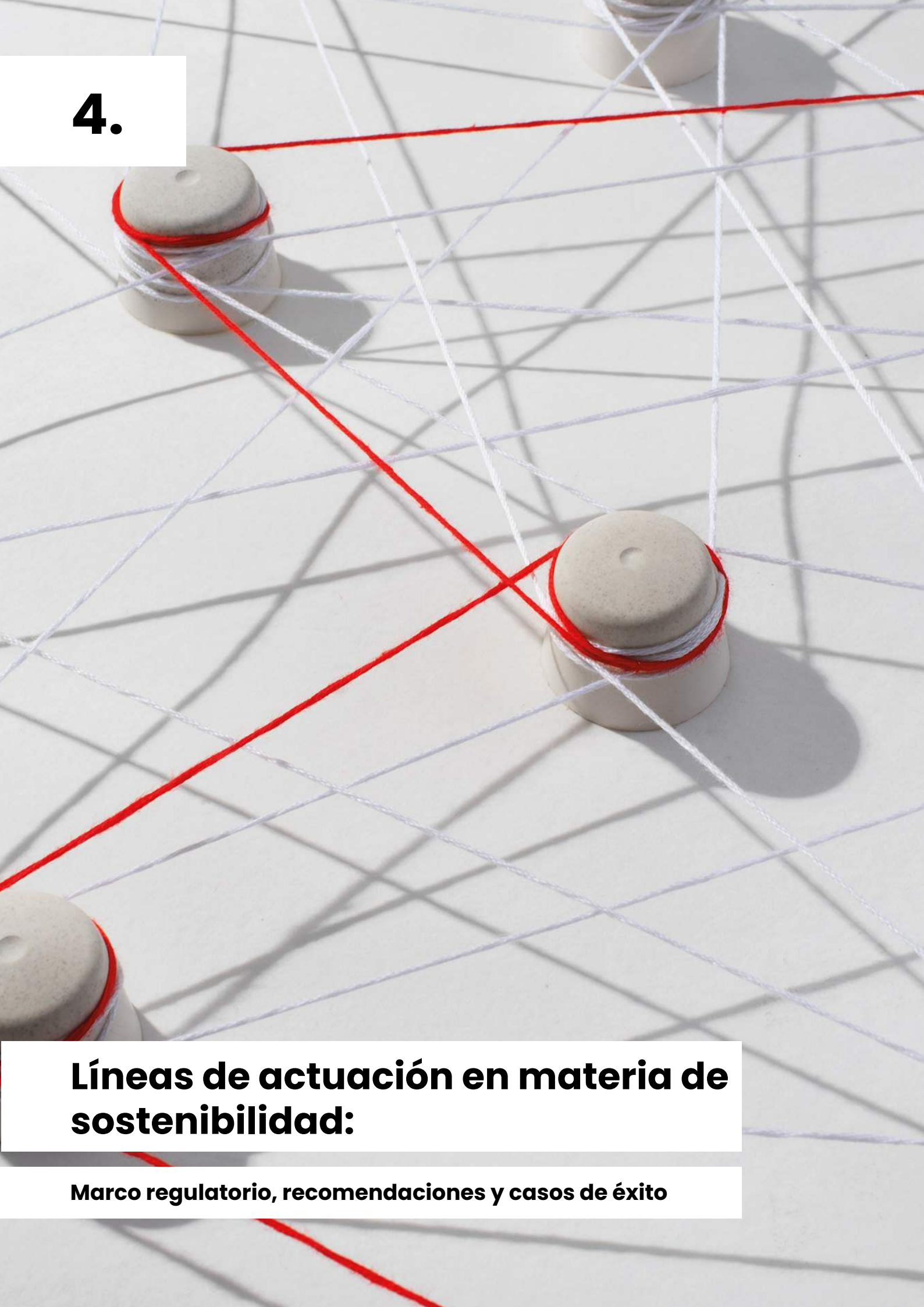
La CSRD no solo pretende que se divulguen datos en materia de sostenibilidad, sino que, a partir de ellos, requiere aportar información sobre los potenciales efectos de la sostenibilidad en el desempeño financiero de las empresas, en términos de **riesgos y oportunidades** a corto, medio y largo plazo. Para muchos inversores, estos reportes hablan directamente de la protección y la creación de valor.

En este sentido, por lo general, la mayoría de las empresas identificaron más riesgos que oportunidades en términos de cambio climático. De las 250 declaraciones, se contabilizó un 47 % más de impactos negativos que positivos. Tan solo las empresas de servicios financieros reportaron más impactos positivos.

Sin embargo, las empresas de todos los sectores revelaron oportunidades de creación de valor derivadas de las cambiantes necesidades y preferencias de los clientes en respuesta al cambio climático, una mayor concienciación sobre los problemas ambientales y sociales y las tecnologías emergentes, aun cuando también es cierto que algunas empresas de gran tamaño no revelaron oportunidades.



4.



Líneas de actuación en materia de sostenibilidad:

Marco regulatorio, recomendaciones y casos de éxito

4.1. DESCARBONIZACIÓN

El cambio climático es uno de los mayores retos a los que se enfrenta la Humanidad en este siglo y una de las prioridades de las políticas europeas de la última década. La Unión Europea ha establecido un marco ambicioso para alcanzar la neutralidad climática en 2050, con cero emisiones netas de gases de efecto invernadero. Para alcanzar este objetivo, la Unión se ha comprometido a reducir sus emisiones un 55% en 2030 respecto de los niveles de 1990 y está previsto que se asuma un objetivo de reducción del 90% en 2040. Estos objetivos, originarios del Pacto Verde Europeo y alineados con el Acuerdo de París, implican una transformación profunda de los sectores productivos europeos hacia modelos sostenibles y bajos en carbono.

España, como uno de los países más vulnerables al cambio climático, ha adoptado una postura activa en esta transición, reflejada en la Ley de Cambio Climático y Transición Energética y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021–2030, que actúa como hoja de ruta para la próxima década y define las medidas para reducir emisiones, potenciar las energías renovables y mejorar la eficiencia energética. Concretamente, el PNIEC persigue una reducción de un 32% de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en 2030, con respecto a 1990.

En este contexto, el **sector textil** europeo, como otros sectores, se ve impedido a avanzar en la **descarbonización de su cadena de valor**, no solo por las exigencias de la normativa europea y nacional, sino porque la acción climática se ha convertido en una prioridad para las empresas en respuesta a sus propios compromisos y los de los inversores, así como a las demandas de una parte significativa de la sociedad occidental. Por ello, el sector del textil y de la moda europeo -así como las empresas extracomunitarias que comercializan sus productos en el mercado único- se enfrenta a una reconversión o, al menos, adaptación hacia un modelo circular, eficiente en recursos y climáticamente neutro.

Bajo el paraguas del Pacto Verde Europeo, la regulación impulsa una transición hacia una economía descarbonizada que atañe a todos los sectores. Para ello, han venido desarrollándose una serie de instrumentos a nivel comunitario.

Precio del carbono

Sin duda, la piedra angular de las políticas climáticas de la UE es el **régimen de comercio de derechos de emisión (ETS o RCDE)**, por el que se ha introducido un precio del carbono que obliga a pagar por las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Así, la Directiva 2003/87/CE obliga a las empresas titulares de instalaciones sujetas al régimen a informar anualmente de sus emisiones y a entregar tantos derechos como emisiones hayan generado. Se basa en el principio de "cap and trade" (limitar y comerciar), estableciendo un límite máximo de emisiones, o tope, para la cantidad total de GEI que pueden emitir las empresas o instalaciones contempladas en el régimen. Con el tiempo, el límite máximo va bajando para hacer que disminuyan las emisiones totales, de modo que cada año resulta más exigente. Por debajo del límite, las instalaciones reciben derechos (de manera gratuita, en algunos casos, pero mayoritariamente mediante subasta). Los derechos de emisión se pueden comercializar, lo que permite a las empresas optimizar su gestión de emisiones, y se crea así un incentivo para su reducción: aquel que menos emite necesitará comprar menos derechos o incluso podrá vender los que tenga, mientras que el que no reduzca sus emisiones deberá adquirir más y pagar por ello.

Para el período actual (2021–2030), se ha fijado un objetivo de reducción del 62 % respecto a los niveles de emisiones del año 2005, y de acuerdo con lo previsto en la norma, en 2039 el cap (el volumen de derechos que se ponga en el mercado) llegará a cero.

Históricamente el RCDE ha estado centrado en **sectores con altas emisiones** directas como la industria pesada, aunque afecta también, de manera natural, a toda la industria que cuenta con instalaciones que tengan dispositivos de más de 20 MW de potencia instalada. En el régimen están incluidas también las emisiones de la aviación y del transporte marítimo, con lo que los incrementos en el precio de los derechos acaban repercutiendo en la cadena de valor de muchos sectores, incluido el textil y moda.

Pero es que, además, las últimas reformas del régimen suponen una **extensión** de este, con ciertas singularidades, **a la pequeña industria y al transporte**, con lo que este mecanismo de precio de carbono va a afectar más intensamente en los próximos años a sectores hasta ahora un tanto ajenos al mismo, como el sector textil y de la moda.

Así, la Directiva (UE) 2023/959, entre otros aspectos, introduce un nuevo régimen paralelo de comercio de derechos de emisión, conocido como **ETS II**, que entrará en vigor en 2027. A diferencia del régimen clásico, el ETS II se enfoca en sectores como **edificios, transporte por carretera y pequeñas industrias**, muchos de ellos hasta ahora fuera del ámbito regulado. El sistema supone un mayor control de las emisiones indirectas vinculadas a estas actividades. Más concretamente, se aplica al consumo de combustibles en los citados sectores. Aunque no establece obligaciones directamente al consumidor final del combustible, recae en quien lo vende o distribuye para su consumo. Estas entidades son las reguladas y obligadas a medir las emisiones (indirectas) por el combustible que suministran, adquieren y entregan derechos de emisión, pero, evidentemente, el precio de carbono acabará repercutiendo "aguas abajo", incrementando el coste de consumir combustibles fósiles, e incentivando la transición a energías limpias.

En definitiva, aun cuando estos mecanismos no incluyan expresamente en su ámbito de aplicación al sector textil y moda, sí le afectará en la medida en que incide en los costes del combustible y del transporte. Adaptarse al nuevo marco requiere una planificación proactiva, una medición rigurosa de la huella de carbono y la implementación de estrategias de descarbonización a lo largo de toda la cadena de valor.
Por otra parte, no debemos dejar de mencionar que, de modo complementario, el Reglamento (UE) 2023/956 establece el llamado **Mecanismo de Ajuste en Frontera de Carbono (CBAM)**. Este mecanismo pretende evitar las fugas de carbono —es decir, la deslocalización de la producción y sus emisiones hacia países con normativas climáticas más laxas— estableciendo un ajuste económico a las emisiones implícitas en productos importados. Así, los importadores de la Unión Europea deberán pagar un precio de carbono por las emisiones incorporadas (las que haya generado su producción fuera de Europa) en ciertos bienes importados (metales, cemento, fertilizantes…).

La implementación del CBAM se estructura en dos fases. La primera fase constituye un período transitorio, desde el 1 de otubre de 2023, hasta el 31 de diciembre de 2025. El período definitivo, por su parte, comenzará a partir del 1 de enero de 2026. Durante el periodo transitorio, los declarantes CBAM (importadores o representantes aduaneros indirectos) solo están obligados a informar sobre las emisiones implícitas de gases de efecto invernadero (GEI) en las mercancías importadas en la UE. A partir del 1 de enero de 2026, además de declarar cada año las emisiones implícitas, los importadores deberán pagar por las mismas adquiriendo "certificados CBAM".

Hay que tener en cuenta que el reciente Paquete Omnibus I propone una serie de medidas de **simplificación** y refuerzo del CBAM, en virtud de las cuales los importadores de pequeñas cantidades de bienes, por debajo de 50 toneladas, quedarían exentos de las obligaciones del CBAM. Además, se simplifican las declaraciones y el cálculo de las emisiones.

Aunque los productos textiles no están sujetos directamente al CBAM, algunos elementos utilizados en su fabricación podrían estarlo, ahora o en el futuro, desde piezas para maquinaria y componentes metálicos importados (acero, aluminio) a, quizá más adelante, determinados **productos químicos**, ya que está previsto revisar el ámbito de aplicación de este instrumento. Así, por ejemplo, podrían llegar a incluirse, eventualmente, productos químicos, fibras sintéticas como el poliéster e, incluso, productos elaborados en estas cadenas de valor. De nuevo, se impone la necesidad de analizar y descarbonizar, en lo posible, las cadenas de suministro respecto de los bienes que puedan verse afectados por el CBAM.







Eficiencia energética e impulso a las renovables

Más allá de los mecanismos de precio de carbono, la UE también impulsa la descarbonización, fomentando la eficiencia energética o el despliegue de las energías renovables.

Así, la Directiva (UE) 2023/1791, establece un marco común para la **eficiencia energética** en diversos sectores, incluyendo la industria, los edificios, el transporte y la producción de energía. La Directiva parte del principio de que el mejor modo de reducir emisiones de GEI es reducir el consumo de energía. La eficiencia energética no solo tiene un impacto ambiental positivo, sino que permite también reducir costes y reforzar la autonomía europea frente al exterior. La Directiva incrementa el objetivo de eficiencia energética de la Unión Europea exigiendo a los Estados miembros que garanticen colectivamente una reducción del consumo energético del 11,7 % en 2030 en comparación con las previsiones para 2020.

Complementando este marco, la Directiva (UE) 2024/1275, aprobada el 24 de abril de 2024, tiene como objetivo lograr un **parque inmobiliario de cero emisiones** antes de 2050. Esta normativa incide especialmente en la rehabilitación energética de edificios existentes, incluyendo oficinas, naves industriales, centros logísticos y otros espacios productivos. La directiva plantea obligaciones de renovación energética progresiva para los edificios con peor rendimiento, así como incentivos para renovaciones que reduzcan el consumo de energía primaria y mejoren el aislamiento térmico, la iluminación eficiente y el uso de energías renovables. Todo ello supone una oportunidad para que las empresas del sector revaloricen su infraestructura y mejoren el confort térmico y el refuerzo de la resiliencia energética ante posibles crisis de suministro.

Para alcanzar estos objetivos, en España, entre otras medidas, se ha introducido, a través del Real Decreto 36/2023, de 24 de enero, un **Sistema de Certificados de Ahorro Energético (CAE).** Este sistema permite acreditar, mediante un certificado digital, la consecución efectiva de ahorros energéticos derivados de actuaciones concretas de eficiencia. Este Certificado es un documento electrónico que garantiza que, tras llevar a cabo una actuación de eficiencia energética, se ha conseguido un nuevo ahorro de energía final equivalente a 1kWh. Se trata de un instrumento que permite monetizar los ahorros energéticos, pudiendo recibir el usuario final una contraprestación si vende los ahorros obtenidos para su posterior certificación mediante el Sistema de CAE.

Además de la eficiencia energética, la UE y sus Estados miembros apuestan también por las **energías renovables,** como lo demuestra la revisión de la Directiva de Renovables para facilitar el despliegue de instalaciones o el fomento del autoconsumo. Con ello, Europa, y España de manera significativa, aboga por transitar hacia un sistema eléctrico 100% renovable y a electrificar buena parte del consumo energético, desde el transporte a los procesos industriales que lo permitan. La electrificación, basada en renovables, es una de las vías clave para descarbonizar la industria con menores necesidades térmicas, como puede ser el caso del textil.

Si esa electrificación de consumos energéticos se apoya en electricidad generada por quien la consume, los ahorros son mayores. En ese contexto, la generación para **autoconsumo** se ha convertido en una opción de gran interés para muchos particulares y empresas. En esta línea, en España, el Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, establece un marco normativo que regula las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.

Así, se define como autoconsumo, aquel por parte de uno o varios consumidores de energía eléctrica proveniente de instalaciones de producción próximas a las de consumo y asociadas a los mismos. La energía generada que se consuma íntegramente en la instalación y sin verter excedentes a la red eléctrica, será considerada de autoconsumo sin excedentes. Se considerará que existen excedentes cuando permita inyectar a la red la energía no consumida. El real decreto ha procurado eliminar barreras burocráticas para favorecer que ciudadanos y empresas puedan generar mediante fuentes renovables (principalmente solar fotovoltaica) toda o parte de la energía eléctrica que necesitan.

Huella de carbono

Como vemos, hay un amplio abanico de regulaciones dirigidas a promover la descarbonización. Pero, para abordar un proceso de reducción de emisiones lo primero es conocer cuánto se emite y a través de qué fuentes. Por ello es importante **calcular la huella de carbono de una organización.** Esto es lo que pretende impulsar el Real Decreto 214/2025, de 18 de marzo (así como, en buena medida, la normativa de reporting en materia de sostenibilidad, que se aborda en otros apartados de este informe).

Este decreto refuerza y amplía el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), que funciona desde 2014, y que facilita con determinadas herramientas el cálculo de la huella de carbono y permite inscribirla, siempre con carácter voluntario. El cálculo y registro de la huella, así como, eventualmente, su reducción y compensación, permite obtener un distintivo como reconocimiento. El registro habilita también para registrar proyectos de absorciones de CO2 (forestales, agrarios o de carbono azul) y para compensar la huella de carbono con absorciones de los proyectos registrados.

Por otro lado, de acuerdo con la norma, las **grandes empresas** (más de 250 trabajadores y, pendiente de actualización, más de 20 millones en activos o 40 millones de cifra de negocio) estarán obligadas calcular y reportar periódicamente su huella de carbono (al menos, alcances 1 y 2) y elaborar planes de reducción con objetivos concretos y medidas operativas. La información sobre la huella de carbono y los planes de reducción debe ser publicada y accesible al público, promoviendo la transparencia en esta materia.



El plan de reducción de gases de efecto invernadero se define como el documento a través del cual una organización establece su compromiso de reducción de la huella de carbono en un plazo determinado. Deberá incluir un objetivo cuantificado de reducción frente a un año base, así como las medidas para su consecución, los límites de la organización y alcances a los que afecta, en base al uso de criterios objetivos y transparentes.

A partir del 1 de enero de 2026, y correspondiendo a la huella de carbono del año 2025, dicho objetivo deberá establecerse para un horizonte temporal de, al menos, cinco años. Este compromiso deberá ser compatible con la transición hacia una economía sostenible y estar en consonancia con el Acuerdo de París y el objetivo de lograr la neutralidad climática de aquí a 2050.

Recomendaciones

- Calcular la huella de carbono (y, eventualmente, inscribirla en el registro del MITECO para darle visibilidad y obtener reconocimiento). Calcular la huella de carbono es el primer paso para conocer las emisiones de gases de efecto invernadero de una organización, identificar los focos, potencial de mejora y, a partir de ahí, diseñar planes de reducción.

- Elaborar planes de reducción de emisiones que establezcan objetivos alineados con la ciencia y con los compromisos del Acuerdo de París. Los planes deberán contar con medidas concretas de mitigación de emisiones, que dependerán del alcance y la ambición que se planteen.

- Valorar las posibilidades de compensar la huella de carbono residual, en su caso a través del propio Registro, gracias a proyectos de compensación de gases de efecto invernadero.

- Tener en cuenta el precio de carbono en la estrategia empresarial. El precio de los derechos de emisión está previsto que se incremente con el tiempo, y tendrá un impacto, directo o indirecto, en casi todas las actividades productivas. Integrarlo en las estrategias empresariales permite anticipar y mitigar riesgos e identificar oportunidades de mejora que hagan posible reducir costes.

- Reducir emisiones en la cadena de valor. Con los mecanismos de precio de carbono impactando cada vez de manera más acusada en las cadenas de valor (ETS aplicado a transporte, CBAM...), puede ser conveniente buscar proveedores de proximidad o con huella de carbono baja (p. ej., transporte de bajas emisiones). Así, hay que tener en cuenta que el precio de carbono va a afectar cada vez más al transporte (y, a mayor distancia, mayores emisiones y, por ende, costes), así como a las emisiones de productos importados. Por tanto, abastecerse de productores locales o de proximidad puede ayudar a reducir esos costes.

- Impulsar la eficiencia energética. La eficiencia energética permite no solo reducir emisiones, sino también minorar costes operativos recurrentes e, incluso, obtener compensaciones económicas temporales con la generación de CAEs. Alcanzar mejoras de eficiencia en las operaciones de producción, preparación y distribución, así como mediante la rehabilitación energética de edificios para cualquier uso, revalorizando las infraestructuras y mejorando su confort térmico (iluminación, climatización, etc.).

- Priorizar fuentes de energías renovables para satisfacer las necesidades energéticas a través del autoconsumo. La electrificación permite reducir emisiones; el autoconsumo y/o la firma de PPA de electricidad procedente de energías renovables constituye una oportunidad para avanzar en la reducción de emisiones, en su caso aprovechando ayudas públicas a estos efectos.

Ismael Aznar Cano
Luisa Berastain Caballero
PwC



CASOS DE ÉXITO

Inescop
Shaping the future of footwear

DESCARBONIZACIÓN DEL CALZADO A TRAVÉS DE LA DIGITALIZACIÓN Y EL ECODISEÑO

INESCOP, Centro Tecnológico del Calzado con más de 50 años de trayectoria, lidera la transformación del sector calzado en España hacia un modelo más sostenible, digital y competitivo. Su actividad se centra en generar soluciones innovadoras para empresas del calzado y componentes, a través de la investigación aplicada, la transferencia tecnológica y el acompañamiento en procesos de transición ecológica.

En el marco de su estrategia de I+D+i, INESCOP desarrolla proyectos y herramientas en torno a cuatro ejes clave: materiales avanzados, economía circular, confort y salud, e industria digital. Esta combinación permite acompañar al sector hacia un nuevo paradigma de fabricación digital, sostenible y centrado en el bienestar.

Objetivo de la iniciativa

Avanzar hacia la descarbonización del sector calzado mediante la integración de herramientas digitales, materiales de menor impacto ambiental y criterios de ecodiseño. La meta es ayudar a las empresas a diseñar, producir y tomar decisiones estratégicas desde una perspectiva holística, basada en datos y orientada a la circularidad.

Qué se ha hecho y resultados obtenidos

INESCOP ha puesto a disposición del sector distintas soluciones que permiten acelerar su transición ecológica y digital:

1. Herramienta de autodiagnóstico ambiental:

Permite a las empresas conocer su punto de partida en materia de sostenibilidad e identificar las áreas prioritarias de mejora. Esta evaluación inicial es clave para construir una hoja de ruta personalizada hacia la descarbonización.

2. Software de diseño digital y patronaje técnico integrado:

Tradicionalmente separadas, las fases de diseño y desarrollo técnico se unifican ahora en una herramienta digital que:
- Optimiza tiempos desde el boceto hasta el prototipo técnico.
- Reduce errores e ineficiencias.
- Aumenta la personalización de los productos.
- Facilita la digitalización, la mejora la logística y la producción.

3. Soluciones para ecodiseño y planificación ambiental:

La herramienta permite:
- Evaluar el ciclo de vida completo del producto.
- Identificar mejoras sostenibles en materiales, procesos y logística.
- Traducir los resultados en estrategias empresariales de sostenibilidad con impacto real.



Esta buena práctica demuestra cómo el uso de la tecnología como facilitadora de decisiones ambientales puede acelerar la descarbonización del textil y calzado, convirtiéndose en un modelo transferible para otros subsectores industriales.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

REVOLVE: Huella ambiental bajo control para decisiones de compra más sostenibles

ITURRI, empresa especializada en soluciones de protección, seguridad y vestuario técnico, ha desarrollado REVOLVE, una herramienta digital orientada a medir y reducir el impacto ambiental del vestuario profesional a lo largo de todo su ciclo de vida. Esta solución nace como respuesta a las crecientes exigencias normativas, de mercado y de sostenibilidad en los procesos de aprovisionamiento, especialmente en grandes licitaciones públicas y privadas.

La herramienta permite calcular de forma transparente y verificable:

- **La huella de carbono y la huella hídrica** de un producto, desde la extracción de materias primas hasta el final de su vida útil.

- **Comparaciones de impacto ambiental** entre diferentes soluciones de uniformidad laboral, lo que facilita una toma de decisiones informada y basada en datos.

REVOLVE ofrece resultados en formato visual, interactivo y adaptado a cada cliente, lo que permite integrar la sostenibilidad como **criterio de decisión real y operativo** dentro de los procesos de compra. Además, la herramienta:

- Fomenta la corresponsabilidad de toda la cadena de valor, al involucrar al cliente en el diseño de soluciones más sostenibles.

- Permite **simular escenarios** con diferentes materiales, orígenes o soluciones de fin de vida, mejorando la trazabilidad del impacto.

- Es actualizable y escalable, lo que la convierte en un recurso vivo en constante evolución.

Esta buena práctica representa un caso de aplicación efectiva de los principios de gobernanza ESG, al poner en manos de los clientes una herramienta de gestión ambiental que trasciende el producto y se convierte en una **palanca estratégica de transformación.**

Con REVOLVE, ITURRI contribuye a fortalecer la cultura de sostenibilidad dentro y fuera de la organización, anticipándose a los requerimientos normativos de medición y reporte ambiental, y facilitando el avance hacia una cadena de suministro más consciente, transparente y alineada con los retos globales del sector.



› Grupo Mayoral | mayoral abel & lula BOSTON HUG & CLAU



INSTALACIÓN DE DOS NUEVAS PLANTAS SOLARES PARA AUTOCONSUMO

Durante 2024, **Grupo Mayoral** ha dado un paso significativo en su compromiso con la sostenibilidad energética mediante la instalación de **dos nuevas plantas solares fotovoltaicas para autoconsumo,** situadas en su **sede corporativa de Málaga** y en su **nueva nave logística ubicada en el polígono industrial Intelhorce.**

Esta acción se enmarca en la estrategia global del grupo bajo el sello **#ecofriends**, que aglutina sus iniciativas ambientales con una visión de mejora continua en sostenibilidad. El objetivo principal de estas instalaciones es **reducir el impacto ambiental asociado al consumo energético** de sus operaciones logísticas y administrativas, integrando fuentes renovables y reduciendo su dependencia de la red eléctrica convencional.

Detalles técnicos del proyecto.

Ambas instalaciones han sido diseñadas para operar en régimen de autoconsumo sin excedentes, lo que significa que toda la energía generada será consumida directamente por las propias instalaciones de Mayoral, sin verter energía a la red.

- Sede corporativa de Málaga:
- Potencia instalada: **845,29 kWp**
- Módulos instalados: **1.551**

- Nave logística en Intelhorce:
- Potencia instalada: **1.442,07 kWp**
- Módulos instalados: **2.646**

En total, se han instalado **4.197 módulos** solares con una producción estimada de **3.346 MW anuales,** lo que supone cubrir **el 44,45 % del consumo energético** de las instalaciones involucradas. Para optimizar esta gestión, se ha implementado una nueva **posición en media tensión,** que permite **evacuar y aprovechar toda la energía generada de manera instantánea,** garantizando una alta eficiencia energética.

Impacto ambiental y continuidad del modelo

La implementación de estas plantas supone una **reducción anual de 762 toneladas de CO2,** lo que equivale a la capacidad de absorción de **aproximadamente 4.562 árboles al año.** Este impacto ambiental positivo refuerza la ambición de la compañía de minimizar su huella de carbono y avanzar hacia un modelo de negocio más respetuoso con el entorno.

Este proyecto se suma a la experiencia previa de Mayoral en el ámbito del autoconsumo solar, iniciada en 2020 con la instalación de una primera planta de **180 kWp,** que alcanzó su plena operatividad en 2021 y ha generado desde entonces una media de **275 MW anuales.**

Estas inversiones en energías limpias refuerzan el compromiso de Mayoral con un modelo energético más sostenible, y constituyen un paso firme hacia la minimización del consumo de energía convencional y la descarbonización de sus procesos logísticos y corporativos.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

TENDAM
GLOBAL FASHION RETAIL

Con esta estrategia, Tendam demuestra cómo una gran compañía del sector textil y moda puede incorporar medidas estructurales de impacto, medibles y escalables, que impulsan la reducción de emisiones de forma efectiva en toda su cadena operativa.

ENERGÍA 100 % RENOVABLE EN SUS OPERACIONES EN ESPAÑA Y PORTUGAL

Desde enero de 2020, **toda la energía eléctrica consumida en las tiendas, centros logísticos y sede central de Tendam en España proviene de fuentes 100 % renovables,** acreditadas mediante Certificados de Garantía de Origen (GdO). En abril de 2024, esta misma medida se extendió a las operaciones en Portugal, reforzando el compromiso de la compañía con la descarbonización y la reducción de su impacto climático.

Este avance se enmarca dentro del plan estratégico de sostenibilidad de la compañía, con el objetivo de **reducir su huella de carbono y avanzar en la transición energética de toda su estructura operativa.** La decisión de garantizar el suministro eléctrico renovable en todos sus puntos de actividad refleja una apuesta estructural y continua por un modelo de negocio más limpio, en línea con la evolución normativa y las exigencias del Pacto Verde Europeo.

A la espera de los resultados definitivos del ejercicio fiscal 2024, Tendam estima una **reducción del 90 % de sus emisiones globales de alcance 2** (emisiones indirectas asociadas al consumo de electricidad), tomando como base los resultados obtenidos en ejercicios anteriores. Este impacto se verá reflejado en el nuevo cálculo de la huella de carbono que la compañía publicará próximamente.

Además de esta medida, Tendam ha venido complementando su estrategia de descarbonización con otras acciones orientadas a la eficiencia energética, como la **instalación de iluminación LED** en 313 tiendas (objetivo: llegar al 50 % de la red en 2026), la renovación de sistemas de climatización de alta eficiencia en establecimientos, o la implementación de soluciones inteligentes basadas en **Internet de las Cosas (IoT)** que regulan automáticamente la temperatura e iluminación para reducir el consumo.

Estas tecnologías contribuyen a optimizar el rendimiento energético de los espacios y mejorar el confort de clientes y empleados, consolidando una transición hacia un modelo energético responsable que no solo cumple con los estándares actuales, sino que se anticipa a los requerimientos normativos emergentes.





ESTRATEGIA INTEGRAL PARA LA MEDICIÓN, REDUCCIÓN Y REGISTRO DE EMISIONES GEI

Comprometida con los principios del **Acuerdo de París** y los **Objetivos de Desarrollo Sostenible, Textil Santanderina** ha puesto en marcha una **estrategia avanzada de descarbonización** que integra medición, reducción y transparencia en sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), incluyendo el **Alcance 3.**

Desde 2018, la empresa está adherida a la F**ashion Industry Charter for Climate Action (FICCA)** de Naciones Unidas, y ha definido el **año 2019 como año base para su plan de reducción de emisiones,** que se audita externamente, se publica en el **CDP (Carbon Disclosure Project)** y se registra en el **Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).**

Las medidas implantadas o en desarrollo incluyen:

- Sistema de gestión energética (en planificación): permite la medición en tiempo real del consumo por equipos y áreas, apoyando decisiones operativas de eficiencia.

- Instalación de termocompresores (fase final): mejora la eficiencia del secado de tejidos y aumenta la producción.

- Recuperación de calor en compresores (fase de aprobación): para calentar agua hasta 60 °C en zona de acabados.

- Variadores de velocidad en sistema de clima LUWA (ejecutado): mejora el control térmico en hilatura y tejeduría.

- Compra de energía 100 % renovable (2025): actualmente 50 % garantizado mediante certificados GdO.

- Formación en conducción eficiente (en planificación).

- Proyecto ValCO2-T (fase piloto): captura y valorización de CO2.

- Sustitución de carretillas diésel por eléctricas (en desarrollo).

Además, la empresa estudia nuevas acciones como generación por biomasa, ampliación de su capacidad energética, programas con proveedores para reducir emisiones y mecanismos de compensación.

Los resultados obtenidos (emisiones totales, CO2 por millón € y CO2 por tonelada de producto vendido) muestran una reducción acumulada del 45,29 % respecto a 2019, acercándose al objetivo del 50 % en 2030. En particular:

AÑO	Emisiones totales (t CO2 eq)	Reducción anual	Reducción vs. 2019
2019	880.510,16	-	-
2020	723.648,28	-17,81 %	-17,81 %
2021	717.960,09	-0,79 %	-18,46 %
2022	481.702,97	-32,91 %	-45,29 %

Con este enfoque proactivo, Textil Santanderina se anticipa al Real Decreto 214/2025, que establece la obligatoriedad del cálculo de huella y los planes de reducción, demostrando que la transición climática es posible con planificación, transparencia y colaboración con toda la cadena de valor.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

JD Group | ISRG

ISRG – GOAL ZERO: Plan de descarbonización con objetivos medibles

El grupo ISRG | JD Group, representado en España por empresas de moda deportiva como Sprinter y JD Sports, ha lanzado el programa **GOAL ZERO**, un plan estratégico para medir, reducir y compensar sus emisiones de carbono. Esta hoja de ruta busca alinear la actividad del grupo con los objetivos globales de lucha contra el cambio climático y avanzar hacia un modelo operativo más responsable.

Para alcanzar este objetivo, el Grupo calcula su huella de carbono (alcances 1, 2 y 3) y verifica los resultados con auditores externos. El cálculo de la huella permite conocer el impacto real y trazar estrategias de reducción y compensación de emisiones.

La compañía también ha llevado a cabo un proceso de análisis de consumo energético integral en sus instalaciones, con medidas como la optimización del consumo eléctrico, la renovación de sistemas de iluminación y climatización por otros más eficientes y la priorización de fuentes energéticas de menor impacto, garantizando el abastecimiento con **energía 100 % renovable**, asegurando así una reducción real en su huella de carbono.

Además de las acciones técnicas, **Sprinter** está fomentando una **cultura organizativa basada en la sostenibilidad**, implicando a sus equipos a través de formaciones internas, **objetivos compartidos y campañas de concienciación.** Este compromiso no solo afecta a sus operaciones logísticas y comerciales, sino también al diseño de sus procesos y la toma de decisiones estratégicas.

GOAL ZERO se posiciona como una muestra concreta de cómo las grandes empresas del retail pueden liderar la transición energética desde la acción, anticipándose a las exigencias regulatorias e integrando la sostenibilidad como palanca de transformación empresarial.



ATEVAL



PLAN DE DESCARBONIZACIÓN SECTOR TEXTIL VALENCIANO

ATEVAL (Asociación de Empresarios Textiles de la Comunidad Valenciana) es la organización empresarial representativa del sector textil en esta comunidad autónoma. Su misión es apoyar la competitividad, sostenibilidad e innovación del tejido industrial textil valenciano. Para ello colabora con centros tecnológicos, administra programas estratégicos y colabora también con otros sectores industriales tanto valencianos como nacionales.

Objetivos de la iniciativa

Frente a los crecientes desafíos climáticos y regulatorios, ATEVAL, con la colaboración del Instituto Tecnológico de la Energía-ITE se propuso desarrollar un plan pionero para:

- Evaluar la huella de carbono del sector textil valenciano.
- Identificar procesos críticos intensivos en energía y emisiones.
- Diseñar una hoja de ruta clara hacia la **neutralidad climática en 2050.**
- Ofrecer herramientas prácticas a las empresas para implementar medidas efectivas de descarbonización.

Qué se hizo y resultados

El plan consta de tres grandes fases:

- **Diagnóstico energético-medioambiental,** con medición de KPI en consumo, emisiones y costes por proceso y unidad productiva (metro o kg textil).
- **Análisis del potencial de descarbonización,** identificando procesos diana susceptibles de electrificación o mejora energética.
- **Desarrollo de hoja de ruta sectorial,** que propone medidas escalables según tamaño empresarial y tecnología disponible.

Resultados destacados:

- Se ha cuantificado la huella de carbono del sector textil valenciano en un tota de 213.418 toneladas de CO2 eq.
- Se han definido **14 paquetes de MAES** (Medidas de Ahorro Energético y Sostenibilidad), desde sustitución de calderas por electrificación, hasta ecodiseño y digitalización energética, hasta un total de 143 medidas
- Se han creado indicadores sectoriales representativos, útiles para orientar decisiones de inversión sostenible.
- La guía ha sido compartida con las empresas del sector, muchas de las cuales ya aplican estrategias de economía circular, ecodiseño y uso de fibras recicladas.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:





4.2. EFICIENCIA EN EL USO DE LOS RECURSOS

La industria textil es un motor económico clave en Europa. De hecho, ha sido considerado por parte de la Comisión Europea, en la actualización de su Política Industrial en 2021, como uno de los catorce ecosistemas industriales estratégicos para la UE. El sector textil y moda tiene, a su vez, un peso significativo en España -de cerca del 2,9% del PIB- con marcas internacionales, cadenas de suministro globales e industrias fuertemente enraizadas en el territorio dedicadas a soluciones basadas en tejidos técnicos, productos de hogar y moda.

Pero el textil es también un sector considerado prioritario por la UE a la hora de abordar el impacto ambiental de sus cadenas globales de valor, debido, entre otros factores, al **uso intensivo de agua y energía, de materias primas y de productos químicos.** Y, en ese contexto, la Comisión viene buscando, a través de la regulación aplicable a productos y empresas que los comercialicen en el mercado único, influir en la transición del sector hacia un modelo productivo más eficiente, respetuoso y menos intensivo en el consumo de recursos no renovables. Lo que se está convertido en una exigencia ineludible impulsada por un marco regulador cada vez más riguroso.

Esta transformación se enmarca en los **objetivos del Pacto Verde Europeo,** que promueven la eficiencia en el uso de los recursos, la **transición hacia una economía circular** europea, el desarrollo de un **mercado único de materias primas secundarias y el desarrollo de tecnologías limpias.** Estos principios se reflejan, en el caso del textil, en la Estrategia Textil 2030 publicada por la Comisión en marzo del 2022.

Adoptar buenas prácticas en sostenibilidad no solo ayuda al cumplimiento legal, sino que permite generar beneficios económicos, mejorar la reputación empresarial y, por coherencia, abrir puertas a nuevos mercados comprometidos con ésta.

Avanzar hacia una industria textil y moda más circular, duradera, responsable y descarbonizada es una **tarea compartida que exige el compromiso activo de sus diseñadores, fabricantes, distribuidores y usuarios o consumidores,** así como, también, de actores que van sumándose a sus cadenas circulares como **recuperadores, clasificadores, reutilizadores y/o recicladores, entre otros.**

La **normativa europea** proporciona herramientas y directrices técnicas para fomentar que las empresas **reduzcan el consumo de agua, energía y materias primas,** que **minimicen residuos, emisiones y sustancias peligrosas y que promuevan la circularidad** a lo largo del ciclo de vida del producto. De igual modo, pretende que esas directrices se extiendan a las cadenas globales de valor, exigiéndolas a los productores y empresas de terceros países que comercialicen sus productos en el mercado europeo, tomando como referencia, en parte, las buenas prácticas aplicadas por la industria europea, sujeta históricamente a altos niveles de exigencia en ámbitos como residuos, químicos y emisiones. Veámoslo.

Ecodiseño

En primer lugar, y como pieza clave para el impulso de la circularidad, encontramos el Reglamento (UE) 2024/1781 por la que se establecen los requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos sostenibles **(Reglamento de Ecodiseño)**. Su objeto es mejorar significativamente la circularidad, el rendimiento energético y los aspectos medioambientales de los productos comercializados en la Unión Europea.

Aunque entró en vigor el pasado 18 de julio de 2024, establece un plazo transitorio para su aplicación de 24 meses desde su entrada en vigor.

El Reglamento constituye la base jurídica para la evaluación y el establecimiento de **requisitos de diseño ecológico, que se detallarán mediante actos delegados.** Los requisitos de diseño podrán establecerse para uno o varios grupos de productos concretos, sobre la base de un plan de trabajo plurianual actualizado periódicamente.

El objetivo del reglamento es asegurar que los **productos sean durables, reparables, eficaces, así como fáciles de reutilizar, reparar y reciclar.** Para que los productos sean sostenibles deberán ser más eficientes en su uso, y se deberá reducir la presencia de sustancias que dificulten el reciclaje y reutilización.

Los citados actos delegados determinarán las exigencias de ecodiseño concretas para determinados productos. A este respecto, la Comisión Europea ha adoptado a primeros de año el **Plan de Trabajo 2025-2030** para el Reglamento de Ecodiseño y el Reglamento sobre etiquetado energético, que establece los productos prioritarios para aplicar nuevos requisitos de sostenibilidad y eficiencia energética. **Entre los productos prioritarios figuran los textiles** (con especial atención a la indumentaria) por su alto potencial de contribuir a los objetivos de economía circular. El primero de los actos delegados en curso será clave para determinar qué requisitos concretos de diseño ecológico se exigen a las prendas.



En esta línea, el **Centro Común de Investigaciones (JRC) está trabajando en los estudios previos** para la posterior elaboración del acto delegado relativo a prendas de vestir textiles convencionales (aun incluyendo también ropa deportiva y laboral con cada vez mayor base en tejidos técnicos). De acuerdo con el informe del JRC, los parámetros que resultarán claves para la elaboración del acto delegado son: la contribución a los objetivos climáticos, ambientales y de eficiencia energética de la Unión Europea; el volumen de ventas y comercio en la Unión Europea, así como la distribución de impactos ambientales y generación de residuos a lo largo de la cadena de valor.

En esos estudios previos el JRC identifica los **aspectos de ecodiseño que considera relevantes** en relación con el textil:

- Durabilidad física, incluyendo la fiabilidad y reutilización.

- Mantenimiento, en relación con los criterios de durabilidad.

- Reparabilidad, incluyendo la posibilidad de mejora, reacondicionamiento y transformación.

- La generación de residuos.

- La reciclabilidad y el contenido reciclado.

- Impactos ambientales, uso de energía, eficiencia energética, uso de agua y eficiencia hídrica, uso de recursos y eficiencia de recursos.

- Presencia de sustancias preocupantes.

Los objetivos de este estudio son extraer conclusiones en cuanto a parámetros, estándares y ensayos para abordar el acto delegado posterior cuya fecha de publicación se estima que sea a principios de 2026, y que comience a aplicarse ya entrado 2027.

Por otro lado, con el fin de evitar el desperdicio de recursos, el Reglamento de Ecodiseño establece también la **prohibición de destruir** prendas de vestir, accesorios y, de calzado no vendidos, a la vez que se fomenta la incorporación de materiales reciclados y fibras sostenibles en la producción de productos, para alcanzar este fin. No obstante, mediante acto delegado se desarrollarán las excepciones a esta prohibición.

Por otro lado, una de las grandes novedades introducidas por el Reglamento de ecodiseño es el **Pasaporte Digital.** Pues solo podrá introducirse en el mercado, o ponerse en servicio un producto, de entre los regulados por sus actos delegados, cuando éste exista. A través del Pasaporte Digital se formará un **registro electrónico obligatorio en toda la UE que contendrá información sobre un producto a lo largo de su ciclo de vida,** proporcionando información transparente sobre su sostenibilidad. Muy probablemente incluirá los **datos sobre huella de carbono, materiales utilizados, contenido de reciclado, reparación e instrucciones de uso y, o, mejora de la trazabilidad en la cadena de valor** del producto entre otros. La Comisión deberá regular el pasaporte digital mediante acto delegado, y creará, a más tardar el 19 de julio de 2026, un registro digital en el que se almacenarán los identificadores únicos del fabricante u otros operadores distintos.

Derecho a reparar

La política de Economía Circular de la UE se manifiesta también en otras normas, como la Directiva (UE) 2024/1799, por la que se establecen normas comunes para promover la **reparación de bienes**, que puede tener implicaciones relevantes para el sector de la moda. Esta normativa representa una oportunidad y, a la vez, un desafío para las empresas, ya que se orienta hacia un modelo económico más circular, donde la reparación, reutilización y reacondicionamiento de los productos deben jugar un papel central. Aunque este tipo de medidas se plantean con mayor intensidad para productos como, por ejemplo, los aparatos eléctricos y electrónicos, puede plantearse también para productos de textil y moda. Los Estados Miembros deberán transponer las disposiciones de la Directiva a más tardar el 31 de julio de 2026.

La Directiva regula la **reparación de bienes adquiridos por los consumidores** en caso de que se produzca o manifieste un defecto en los mismos al margen de la responsabilidad del vendedor. La reparación, cuando sea posible y se cumplan las condiciones, deberá ser gratuita o a un precio razonable y ejecutada en un plazo adecuado. Si resulta necesario, se prevé también, la posibilidad prestar un bien de sustitución, y, en caso de que la reparación sea imposible, el fabricante podrá ofrecer un "bien reacondicionado".

Desde el punto de vista empresarial, las marcas se verán incentivadas a crear prendas más duraderas y fáciles de reparar, mientras que invierten en servicios postventa, abriéndose un campo relevante para el desarrollo de servicios de reparación internos o asociados, ofreciendo a los consumidores opciones más accesibles y visibles para reparar ropa, calzado y accesorios.

El hecho de que la Directiva permita ofrecer "bienes reacondicionados" como alternativa a productos nuevos, en caso de imposibilidad de reparación, puede favorecer el crecimiento del mercado de ropa reacondicionada o de segunda mano, contribuyendo a reducir el desperdicio textil.



Químicos

La eficiencia en el uso de los recursos exige también tener en cuenta la normativa para evitar sustancias químicas preocupantes, que además de impactar en la salud, pueden generar problemas en fase de residuo, contaminando ecosistemas e, incluso, dificultando el reciclado.

A este respecto, el Reglamento (CE) nº 1907/2006, de Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas, más conocido como **REACH,** estableció un marco legislativo clave para el control de sustancias químicas dentro de la Unión Europea, de amplio uso por la industria local y, a su vez, de creciente referencia para otras áreas geográficas mundiales con menores exigencias normativas. Este reglamento traslada a las empresas la responsabilidad de **garantizar la seguridad de las sustancias químicas** que utilizan. Lo que, en definitiva, supone una obligación directa para los fabricantes, importadores y distribuidores de productos textiles en el mercado único. La comprobación del cumplimiento de esas exigencias suele llevarse a cabo mediante una combinación entre ensayos y verificación -trazabilidad- en las cadenas de suministro.



La aplicación del REACH resulta particularmente relevante, ya que la industria textil utiliza una amplia variedad de productos químicos en sus procesos: tintes, blanqueadores, agentes de acabado, retardantes de llama, repelentes al agua, entre muchos otros. Regula todas las sustancias y preparados químicos: fabricados, importados, vendidos y utilizados como tales, en forma de preparados o en productos finales.

Las empresas han de **identificar y gestionar los riesgos** relacionados con esas sustancias. Concretamente, **están obligadas a registrar y evaluar las sustancias químicas utilizadas en la producción,** asegurando un elevado nivel de protección de la salud humana y el medio ambiente. Así como también deben **garantizar que los productos no contienen sustancias químicas en niveles que puedan representar un riesgo para la salud o para el medio ambiente.**

Desde una perspectiva estratégica e industrial, el REACH va imponiendo paulatinamente a las empresas textiles una **transformación progresiva hacia la química segura y sostenible,** que se manifiesta en la obligación de proporcionar información detallada sobre los productos químicos que se utilizan incluyendo sus peligros, riesgos y formas de uso seguro.

Una reciente modificación del Anexo XVII del Reglamento REACH mediante el Reglamento (UE) 2023/2055 introduce una restricción directa sobre las micropartículas de polímeros sintéticos, también conocidas como **microplásticos.** Pues, a partir del 17 de octubre de 2023, se prohíbe la comercialización de productos que contengan microplásticos añadidos intencionadamente, lo cual puede ser relevante también para las empresas del sector textil que utilizan acabados o tratamientos que incorporan partículas plásticas para proporcionar propiedades específicas. Además, aunque esta regulación se centra en los microplásticos añadidos de forma intencionada, abre la puerta a **futuras restricciones más amplias relacionadas con la liberación de microfibras sintéticas durante el uso y lavado de prendas.**

Por último, debe tenerse en cuenta que los actos delegados derivados del Reglamento de Ecodiseño podrán introducir restricciones y limitaciones a las sustancias preocupantes que puedan incidir negativamente sobre la reciclabilidad de los productos regulados.

Agua

En cuanto al uso de recursos es crítico también avanzar en el uso eficiente de los hídricos disponibles. El agua es un factor **indispensable** a nivel industrial, tanto en los procesos de teñido, estampado y acabado, como en el lavado y tratamiento de materias primas. Además, es una fuente significativa de vertidos líquidos con carga química, lo que sitúa a esta industria como una pieza clave de la circularidad, mejora en la gestión y reutilización del agua en todas las áreas productoras a nivel global.-trazabilidad- en las cadenas de suministro.

En España, un país sometido periódicamente a situaciones de estrés hídrico agravadas por el cambio climático, el Real Decreto 1085/2024, de 22 de octubre, que aprueba el nuevo Reglamento de **reutilización del agua**, establece el marco básico para una gestión más sostenible de los recursos hídricos. Esta nueva regulación representa un cambio relevante para el conjunto del tejido industrial, y especialmente para sectores con un alto consumo de agua y generación de aguas residuales.

El Real Decreto establece la posibilidad de **integrar sistemas de regeneración y reutilización** del agua tratada dentro de las propias instalaciones. Así mismo, define requisitos estrictos para garantizar que las aguas reutilizadas sean seguras y adecuadas para sus usos autorizados, incluyendo parámetros microbiológicos y químicos. Esto obligará a muchas instalaciones a modernizar sus plantas de tratamiento de aguas residuales y a invertir en tecnología avanzada para alcanzar los estándares requeridos.

Integrar la reutilización del agua en los procesos industriales es un elemento clave para reforzar el modelo de producción circular, reduciendo no solo el consumo de recursos hídricos, sino también los volúmenes de vertido y la dependencia de suministros externos.



Recomendaciones

- **Realizar un análisis de ciclo de vida de los productos.** El análisis de ciclo de vida permite conocer el conjunto de impactos ambientales de un producto o servicio, y es el punto de partida para lograr avanzar hacia modelos más eficientes en el uso de los recursos.

- Anticipar la entrada en vigor de los **actos delegados bajo el reglamento de Ecodiseño** y el impacto de éstos sobre el sector y la producción de textil y moda, identificando anticipadamente qué exigencias podrían plantearse y preparándose para el diseño de prendas acordes con las mismas.

- En función del modelo de negocio, plantear la **elaboración de productos textiles más durables, resistentes y atemporales,** que permitan alargar su vida útil, procurando evitar la generación de residuos desde el inicio.

- Emplear, en lo posible, **materiales sostenibles.** La utilización de materias primas renovables u obtenidas de modo sostenible (con menor consumo de agua, energía, químicos, etc.) reducirá los impactos de la producción textil.

- **Impulsar la reparabilidad** de los productos textiles y de la moda con el fin de darles una segunda vida y avanzar en modelos de negocio en torno a la reutilización (segunda mano).

- Avanzar en el **diseño de prendas y productos pensando en su posterior reciclaje,** tratando de facilitar su reciclabilidad, en base a las tecnologías existentes y los retos que enfrentan, así como el potencial para obtener materias primas secundarias de calidad.

- Considerar las opciones para la **incorporación de material reciclado** con diferentes calidades en los nuevos productos, partiendo de su diseño, abordando la cuestión con sus proveedores e identificando alternativas eficientes en este ámbito.

- Prepararse para la adopción del **pasaporte digital**. El pasaporte digital contendrá información básica sobre los productos, sus características y composición, permitiendo una mejor trazabilidad, más información al consumidor y una posterior gestión eficaz como residuo. Recabar y organizar internamente la información relevante permitirá prepararse para su implementación.

- Fomentar la **investigación y desarrollo tecnológico de alternativas en los productos y sistemas de producción**, con la incorporación de un mayor número de tecnólogos en las compañías y estrechando, a su vez, alianzas con clientes, proveedores, centros de investigación y otras industriales afines.

- Avanzar en la **formación y la sensibilización de profesionales, directivos, responsables ejecutivos, diseñadores de producto**, así como de los propios consumidores de los productos textiles y moda, en torno al cumplimiento de la normativa y de los objetivos ambientales que persigue, en especial en materia de circularidad.

- Informar a los usuarios finales de la importancia de las **buenas prácticas** con respecto a las prendas adquiridas, impulsando un uso responsable, que favorezca la durabilidad y reparabilidad de los productos.

Ismael Aznar Cano
Luisa Berastain Caballero
PwC



CASOS DE ÉXITO



CARE APPLICATIONS:
Tecnología modular para la sostenibilidad en los procesos de tintura y acabado

Care Applications, empresa española especializada en soluciones tecnológicas para la industria textil, ha desarrollado un modelo de innovación basado en la reutilización de maquinaria existente para reducir drásticamente el consumo de agua, energía y productos químicos en los procesos de tintura y acabado. La compañía ha diseñado una familia de dispositivos **modulares y adaptables** a equipos ya instalados en las plantas textiles, ofreciendo una alternativa escalable y eficiente a los métodos convencionales. entre las principales tecnologías destacan:

- ECOFinish®: permite aplicar directamente productos químicos y colorantes sobre la fibra sin necesidad de baño, gracias a un sistema de microdifusión en niebla. Ahorra entre un **50 % y un 90 % de agua y energía,** y hasta un **90 % en productos químicos,** reduciendo además la carga contaminante en depuración.

- CLOSE-N®: crea una atmósfera libre de oxígeno para trabajar con colorantes en reducción (índigo, sulfuroso, tina), permitiendo mantener estable el estado reducido del colorante durante todo el proceso. **Reduce entre un 50 % y un 85 %** el consumo de reductores y álcalis.

- CONTROL-BOX®: sistema de control multiparamétrico que mide temperatura, conductividad, potencial REDOX y ajusta automáticamente pH. Mejora la reproducibilidad, evita errores manuales y reduce reprocesos, agua y energía.

- UNO®: máquina de laboratorio para desarrollo de muestras con cargas desde 300 g a 10 kg y consumos mínimos (solo 3 litros de agua), replicando fielmente condiciones de producción para validar procesos con bajo impacto.

- MergeProDye®: tecnología híbrida que combina ECOFinish® y CLOSE-N® para procesos con colorantes en reducción sin baño, maximizando el ahorro en recursos.

Estas tecnologías han sido validadas en más de **150 máquinas instaladas en 17 países,** y han formado parte de proyectos europeos como H2020 Re-FREAM, GALACTICA, InTransit, Fashion for Change o S4Fashion. Además, **Care Applications es PYME Innovadora reconocida y titular de dos patentes europeas.**

El enfoque de Care Applications demuestra que la **innovación tecnológica basada en modularidad, adaptabilidad y eficiencia** puede acelerar la transición del sector hacia un modelo descarbonizado, digital y circular, permitiendo además a las empresas **cumplir con los nuevos requisitos normativos sin sustituir maquinaria existente,** reduciendo su inversión y aumentando su competitividad.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

eurecat

Esta solución demuestra el potencial de la digitalización en la mejora de la sostenibilidad industrial. Al aplicar tecnologías inteligentes en procesos clave como el tejido circular, Aracne Textile Solutions no solo mejora su eficiencia productiva, sino que avanza hacia una industria textil más automatizada, precisa y responsable con los recursos.

EURECAT. ARACNE TEXTILE SOLUTIONS – Sistema inteligente de visión artificial e IA para el control de calidad en tejido circular

Aracne Textile Solutions, en colaboración con el centro tecnológico Eurecat, ha desarrollado un sistema inteligente de control de calidad que permite la detección automática y en tiempo real de defectos en procesos de tejido circular. Esta solución, basada en visión artificial, inteligencia artificial (IA) e Internet de las Cosas (IoT), mejora significativamente la eficiencia y sostenibilidad de la producción textil.

El sistema se integra directamente en la línea de fabricación, permitiendo analizar el tejido mientras se produce y detectar defectos que, de otro modo, podrían pasar desapercibidos hasta el final del proceso. Gracias a la aplicación de algoritmos avanzados de aprendizaje automático y a la conectividad del sistema, se obtiene una plataforma capaz de realizar tareas de mantenimiento predictivo, trazabilidad y optimización del rendimiento industrial.

Objetivo de la iniciativa:

- Disminuir el desperdicio de material generado por errores no detectados a tiempo.

- Reducir el consumo energético y de recursos asociado a rehacer procesos o reprocesar tejidos defectuosos.

- Aplicar tecnologías digitales avanzadas en el entorno textil para mejorar la calidad del producto y la eficiencia del proceso.

- Facilitar la toma de decisiones mediante visualización de datos y análisis automatizado.

Características técnicas del sistema:

- Instalación de un sistema de visión artificial y cámaras específicas en el telar de tejido circular.

- Desarrollo de una plataforma de IA capaz de identificar patrones de defectos y anomalías con gran precisión.

- Conectividad IoT para el seguimiento remoto y análisis continuo de los datos capturados.

- Interfaz amigable para operarios y técnicos, adaptada al entorno industrial textil.

Resultados e impacto:

- Reducción del desperdicio de material generado por defectos de calidad no detectados en tiempo real.

- Disminución de paradas de producción gracias a la anticipación de incidencias.

- Mejora de la eficiencia energética al evitar la repetición de procesos.

- Incorporación de herramientas de industria 4.0 en una actividad tradicional, con beneficios en trazabilidad y control.



crevin



VINCOLOR (Grupo Crevin) e INTEXTER – Sistema de ultrafiltración para la reutilización de efluentes en procesos de tintura

El sector textil se caracteriza por un elevado consumo de agua en múltiples etapas de su cadena de producción, especialmente en procesos como la tintura, el lavado y el acabado. En este contexto, Vincolor S.A., empresa del Grupo Crevin especializada en el acabado y tintura de tejidos para tapicería, se propuso en 2018 **reducir significativamente su huella hídrica.** La iniciativa se desarrolló en **colaboración con el Instituto de Investigación Textil y Cooperación Industrial de Terrassa (INTEXTER),** centro de referencia en transferencia tecnológica para el sector.

El objetivo era **analizar la viabilidad técnica de reutilizar el agua residual generada en los procesos de tintura a través de tecnologías de ultrafiltración.** En una primera fase, se realizó un estudio experimental a escala laboratorio, aplicando membranas de ultrafiltración para el tratamiento del efluente. Los resultados mostraron que era posible **reutilizar hasta el 100 % del agua tratada**, sin comprometer la calidad exigida en los procesos industriales.

A partir de esta validación, en 2022 se procedió a la **instalación de un sistema de ultrafiltración en continuo, complementario al sistema de depuración existente en Vincolor**. Este sistema permite obtener un efluente de alta calidad, apto para ser reutilizado en nuevos ciclos de tintura. Las membranas eliminan sedimentos, partículas en suspensión y solutos de alto peso molecular. Además, el proceso no requiere un consumo energético adicional, ya que se realiza aprovechando la presión del propio flujo de agua.

Resultados alcanzados

– Reutilización del 70 % del agua tratada, lo que representa una reducción significativa del consumo de agua nueva.

- Disminución del 60 % en el consumo energético del tratamiento de aguas residuales, pasando de 25 a 10 kW/h.

- Reducción de microplásticos en el efluente: niveles por debajo de 0,05 mg/L.

- Mejora de la calidad del efluente final, con parámetros muy inferiores a los exigidos por la normativa de vertido.

Esta experiencia demuestra cómo la cooperación entre la industria y los centros de investigación puede traducirse en soluciones efectivas, replicables y sostenibles frente a uno de los retos clave del sector textil: la gestión del agua. El proyecto liderado por Vincolor no solo reduce el impacto ambiental de sus operaciones, sino que también refuerza su posicionamiento dentro de una industria que avanza hacia una producción más eficiente, limpia y circular.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Antecuir

aquaclean

telas para vivir

Este caso demuestra que la eficiencia en el uso de recursos y la sustitución de procesos intensivos no solo es posible, sino también rentable y replicable, reforzando el papel de las plantas de acabado como eslabones clave en la transformación sostenible del sector textil.

ANTECUIR (Grupo Aquaclean) – Reducción de huella hídrica y energética en procesos de acabado textil

Antecuir S.L., empresa del **Grupo Aquaclean,** especializada en acabados textiles para tapicería, ha implantado una serie de mejoras estructurales y tecnológicas orientadas a **reducir significativamente el consumo de agua, energía y productos químicos,** alineándose con los principios de producción más limpia y con los estándares europeos en materia ambiental.

Con sede en Muro de Alcoy (Alicante), la planta de Antecuir ha desplegado un enfoque integral para reducir su impacto ambiental en todas las etapas del proceso, combinando **reutilización de recursos, sustitución de procesos tradicionales y uso de energía renovable.**

Principales acciones implantadas:

1. Reutilización de agua:

- Uso de agua procedente de la **EDAR de Alcoy,** tratada para su reutilización industrial, que ya representa el **50 % del agua empleada.**

- Implantación de un sistema interno de **depuración y recirculación** que permite reutilizar parte del agua consumida.

2. Sustitución de procesos:

- Sustitución de la estampación convencional por impresión digital, que reduce consumo de agua, tintes y energía.

- Introducción de técnicas de **tintura en seco** para algunas fibras, evitando el uso de agua en esta fase.
- Sustitución progresiva de productos químicos por alternativas con **certificación ZDHC.**

3. Eficiencia energética y uso de energía renovable:

- Instalación de **paneles solares para autoconsumo,** con resultados medibles en reducción de emisiones.

- Programas de eficiencia energética con maquinaria de última generación.

Certificaciones y resultados:

Antecuir y sus productos, cuentan con una sólida estructura de gestión ambiental, respaldada por múltiples certificaciones:

- ISO 9001 (gestión sistema calidad)
- Öko-Tex Standard 100 (seguridad en textiles)
- ZDHC (química sostenible)
- GRS (trazabilidad en materia reciclada)

Estas acciones permiten reducir de forma progresiva la **huella hídrica y de carbono** de los tejidos acabados, mejorando la trazabilidad del impacto ambiental y facilitando el cumplimiento de requisitos normativos y de mercado.



cotoblau, s.a



COTOBLAU – Kamasana Ecopur: Textil técnico 100 % reciclado y reciclable para el sector descanso

Cotoblau, empresa con sede en Ontinyent (Valencia), ha desarrollado **Kamasana Ecopur**, un protector de colchón impermeable ecológico fabricado íntegramente con materiales reciclados y completamente reciclable, posicionándose como la primera compañía del mundo en ofrecer esta innovación dentro del sector textil-hogar.

Este producto técnico no solo cumple con los más altos estándares de confort, higiene y funcionalidad, sino que ha sido diseñado desde el inicio bajo criterios de economía circular, con el objetivo de cerrar su ciclo de vida sin generar residuos.

Elementos clave de la iniciativa:

1. Material 100 % reciclado (rPET)

- Fabricado íntegramente con **poliéster reciclado (rPET)** procedente de botellas PET posconsumo.

- El **tejido resultante es suave, resistente e impermeable**, idóneo para usos técnicos en descanso.

2. Producto 100 % reciclable

- Al estar libre de mezclas de materiales incompatibles, puede ser **reciclado nuevamente al final de su vida útil.**

- Permite su **reincorporación** al sistema productivo sin pasar por vertedero ni valorización energética.

3. Producción local y energía renovable

- El protector **se produce** íntegramente en las instalaciones de Cotoblau en **Ontinyent.**

- Utiliza **energía eléctrica 100 % renovable,** sistemas de eficiencia energética y políticas de residuo cero.

4. Diseño técnico y consciente

- Alta **transpirabilidad, impermeabilidad y durabilidad,** lo que reduce la demanda de productos de un solo uso.

- Producto certificado y trazable, con enfoque en **diseño ecológico desde su origen.**

Impacto y diferenciación:

Kamasana Ecopur representa un cambio de paradigma frente a otros productos del mercado que combinan materiales reciclados con fibras no reciclables. Esta solución:

- Evita el greenwashing, al garantizar trazabilidad y circularidad real.

- Responde a los principios de **producción local, baja huella y cero residuos.**

- Contribuye directamente a los **ODS 12, 13 y 9,** generando valor ambiental y competitivo.

Este caso demuestra cómo el diseño desde el origen, la coherencia técnica y el compromiso ambiental permiten crear productos textiles funcionales alineados con la normativa futura, la circularidad y las expectativas del consumidor consciente.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

eurecat

Este caso demuestra cómo la I+D puede articular soluciones integrales para la sostenibilidad textil, no solo desde la innovación técnica, sino también desde la **transformación del modelo productivo.** Eurecat apuesta así por un textil regenerativo, basado en la colaboración territorial, el conocimiento aplicado y la innovación orientada al impacto.

EURECAT – Biomateriales textiles y producción local para una cadena de valor circular

El centro tecnológico Eurecat está desarrollando nuevas soluciones que combinan **biomateriales textiles de menor impacto y modelos de producción local,** con el objetivo de avanzar hacia una cadena de valor más circular, descentralizada y tecnológicamente avanzada. La iniciativa se sitúa en la intersección entre el **ecodiseño, la innovación en materiales, la digitalización y el desarrollo territorial.**

El proyecto parte del reto de mejorar la sostenibilidad de los productos textiles no solo a través de su composición, sino también **repensando los modelos de producción y distribución, fomentando una economía de proximidad, resiliente y regenerativa.**

Qué se está desarrollando:

- Biomateriales innovadores: hilaturas, acabados y recubrimientos de base biológica o reciclada, con propiedades técnicas avanzadas, entre ellas memoria de forma, protección solar o capacidad de liberación controlada.

- Reducción de microfibras: soluciones técnicas que permiten minimizar la pérdida de microfibras durante el uso y lavado del textil.

- Prototipos funcionales: desde mobiliario urbano textil hasta aplicaciones en arquitectura o hábitat, con desarrollo de proyectos piloto en colaboración con entidades públicas y privadas.

- Modelos de producción distribuida: desarrollo de cadenas de valor descentralizadas que conectan diseñadores, talleres y agentes recicladores de proximidad.

Enfoque circular y territorial

La propuesta de Eurecat no se limita a la innovación en materiales, sino que busca **rediseñar el sistema textil desde una visión holística,** que contemple:

- Impacto ambiental reducido desde el diseño (ecodiseño).

- Producción adaptada a las **necesidades y recursos del entorno.**

- Fomento de la resiliencia industrial local.

- Colaboraciones transversales entre industria, administración, ciencia y diseño.

Resultados e impacto

- Reducción de la huella ambiental asociada a los materiales y procesos desarrollados.

- Impulso a modelos de **producción más cercanos, circulares y sostenibles.**

- Transferencia tecnológica efectiva a empresas del sector.

- Capacidad de **replicabilidad** de los modelos en otros territorios y sectores industriales.



Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

GR4 Industrial Solutions – SUCSOSA: eficiencia energética con vacío en el proceso de secado textil

GR4 Industrial Solutions, empresa especializada en soluciones tecnológicas para la industria, ha desarrollado **SUCSOSA,** un innovador sistema que permite **sustraer parte del agua contenida en el tejido mediante vacío,** antes del proceso de evaporación en la rame. Esta tecnología mejora notablemente la eficiencia energética en procesos de acabado textil, alineándose con los objetivos de **descarbonización del sector.**

El principio de funcionamiento es sencillo pero disruptivo: en lugar de aplicar únicamente calor para evaporar el agua del tejido (como sucede en la rame), el sistema SUCSOSA **extrae una parte significativa del agua por vacío,** en estado líquido, evitando así tener que convertirla totalmente en vapor. Al reducir el volumen de agua que debe ser evaporado, se reduce también el **consumo térmico del proceso,** lo que se traduce en ahorro energético, reducción de emisiones.

Aplicación práctica y resultados

El sistema se ha instalado en una línea de acabado industrial como parte del **Programa de Certificados de Ahorro Energético (CAE),** logrando una **reducción de consumo estimada en 0,65 GWh anuales,** equivalente a un importante descenso de las emisiones de CO2 y de la factura energética.

ANTES INSTALACIÓN	€
CAPEX	60.000
OPEX	5.000
Ahorro/año	21.000
Payback	3 años

DESPUÉS INSTALACIÓN	€
CAPEX	60.000
OPEX	5.000
Ahorro/año	22.750
Ahorro CAEs	104.000
Payback	0 años

SUCSOSA se integra fácilmente en instalaciones existentes, justo después del foulard y antes de la rame, sin necesidad de modificar la formulación del baño ni las condiciones de aplicación. La tecnología ha demostrado su **fiabilidad operativa, bajo mantenimiento y facilidad de uso,** trabajando de forma continua y sin afectar la calidad final del tejido.

Además de su impacto ambiental, la tecnología mejora la **homogeneidad de la humedad residual,** lo que puede beneficiar también al rendimiento posterior del proceso de secado y a la calidad del acabado.

Aportación al sector

Esta solución no requiere una transformación profunda de la línea productiva, lo que la convierte en una **opción realista y escalable para el conjunto del sector textil,** especialmente en aquellas empresas que operan con procesos húmedo sobre húmedo.

En un contexto en el que la industria textil busca soluciones accesibles para cumplir con sus compromisos de sostenibilidad y eficiencia, SUCSOSA representa una **respuesta concreta, replicable y alineada con los objetivos climáticos del sector.**

GR4 Industrial Solutions, a través de este desarrollo, pone de manifiesto cómo la innovación aplicada en puntos estratégicos del proceso puede generar **ahorros sustanciales, reducir la huella ambiental y aumentar la competitividad industrial,** aportando valor tangible a la transformación sostenible de las cadenas de producción.



Inescop
Shaping the future
of footwear

INESCOP: Herramientas digitales para la eficiencia de recursos y el ecodiseño en la industria del calzado

Conscientes de los retos que plantea el Pacto Verde Europeo y las nuevas exigencias en sostenibilidad ambiental y circularidad, el Centro Tecnológico del Calzado INESCOP ha desarrollado un demostrador tecnológico que actúa como espacio de innovación aplicada para empresas, diseñadores y asociaciones del sector calzado. Su objetivo: acelerar la adopción de estrategias de **ecodiseño, durabilidad, eficiencia energética y valorización de materiales,** mediante herramientas digitales intuitivas y transferibles.

El demostrador integra un conjunto de soluciones avanzadas que permiten a las empresas aplicar la sostenibilidad desde el diseño hasta el final de vida del producto, incluyendo:

- Monitorización y sensorización de procesos, para evaluar en tiempo real la eficiencia ambiental y energética de las instalaciones de fabricación.

- Una herramienta de **Análisis de Ciclo de Vida (ACV)** específica para el sector calzado, que permite a diseñadores y fabricantes anticipar el impacto ambiental de sus productos desde la fase de desarrollo.

- Soluciones para **medir y estimar la durabilidad del calzado,** incorporando opciones de mantenimiento, reparación y remanufactura que alargan su vida útil y evitan la eliminación prematura.

- Una plataforma educativa que explora opciones de **reciclaje mecánico, químico y biológico** para los materiales al final de su vida útil, junto con vías para su reincorporación en la cadena de valor del calzado u otros sectores industriales.

Estas herramientas forman un ecosistema digital abierto a la colaboración, donde las empresas pueden testar, aprender y aplicar nuevas estrategias de circularidad. Su carácter demostrativo y práctico convierte esta iniciativa en una palanca real para la transformación del modelo productivo.

El enfoque integral de INESCOP no solo facilita el cumplimiento de los nuevos marcos normativos europeos, sino que también promueve una industria más resiliente, baja en emisiones y centrada en el diseño responsable, conectando innovación tecnológica y sostenibilidad desde el primer boceto hasta la gestión del residuo.



Con esta iniciativa, el centro reafirma su papel como aliado estratégico del sector calzado para avanzar hacia un modelo industrial más eficiente, competitivo y alineado con los principios de la economía circular.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

RECOVER™. Fibras recicladas con LCA verificado como palanca de descarbonización para la industria de la moda

Recover™ es una empresa internacional con presencia en España, Bangladesh, Vietnam, Pakistán y El Salvador especializada en transformar residuos textiles en fibra de algodón reciclado de alta calidad, ofreciendo una alternativa real y escalable al uso de algodón virgen, con menores impactos ambientales y mayor trazabilidad.

Su sistema de reciclaje **mecánico textil-a-textil** permite cerrar el ciclo de vida del residuo textil y contribuir a una moda más circular, eficiente y alineada con los objetivos climáticos. En línea con su misión de **"moda circular para todos",** la empresa ha desarrollado una estrategia basada en la cuantificación verificada del impacto ambiental positivo de sus fibras, posicionándolas como solución efectiva de descarbonización para marcas textiles.

La iniciativa se articula a través de la realización de un Análisis de Ciclo de Vida (ACV) de sus productos, conforme a la metodología **Product Environmental Footprint (PEF) versión 3,** siguiendo las normas ISO 14040 e ISO 14044, y verificado por una consultora independiente.

Este estudio mide impactos ambientales clave por kilogramo de fibra producida, incluyendo:

- Ahorros en agua.
- Reducción de emisiones de GEI.
- Disminución de eutrofización.
- Ahorro energético y uso eficiente del suelo.

Los resultados son altamente significativos:

- Hasta 99 % de ahorro de agua frente al algodón convencional.

- Reducción del 87 % de emisiones de CO2.

- Disminución notable en otros indicadores ambientales.

Además, Recover ha desarrollado una **calculadora online, dirigida a marcas y consumidores, que permite estimar los beneficios ambientales derivados del uso de su fibra reciclada.** Esta herramienta convierte el impacto ahorrado en unidades tangibles —como kilogramos de fibra, camisetas o vaqueros—, fomentando así decisiones de compra más informadas y sostenibles.

Esta buena práctica refuerza la importancia de disponer de datos verificables y comparables como base de la toma de decisiones ambientales en el sector. Recover demuestra que la innovación, la trazabilidad y la medición rigurosa del impacto son esenciales para avanzar en la descarbonización del textil, convirtiendo el residuo en recurso y la información en motor de cambio.



Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

TENDAM
GLOBAL FASHION RETAIL

TENDAM: Formación en ecodiseño para una moda más eficiente y responsable

En el marco de su alianza con la Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología (UDIT), Tendam ha desarrollado el programa interno **Circular Design Training,** una iniciativa clave para integrar los principios del ecodiseño en el corazón del proceso creativo y productivo de la compañía.

El objetivo principal de esta formación es **capacitar a los equipos de diseño, compras y marketing en criterios de sostenibilidad** desde la fase conceptual del producto, favoreciendo así la creación de una moda más circular y eficiente en el uso de recursos.

La formación se imparte a través del **Tendam Sustainability Lab,** y aborda aspectos clave como la durabilidad de los productos, la facilidad de reciclaje, la selección de fibras sostenibles y la reducción del uso de materiales nocivos. Estas competencias son esenciales para cumplir con las exigencias normativas emergentes, como el diseño para la circularidad y la trazabilidad de materiales, contempladas en la nueva legislación europea.

En su primera edición, el programa ha contado con **217 participantes y un total de 2.282 horas de formación** completadas, lo que demuestra una fuerte implicación interna y un enfoque estructural hacia la transformación del modelo de diseño.

La iniciativa no solo impacta en la cultura corporativa y la toma de decisiones en la fase de desarrollo del producto, sino que prepara a la compañía para responder a los requerimientos regulatorios en materia de sostenibilidad y eficiencia, minimizando el uso de recursos a lo largo de todo el ciclo de vida de la prenda.

Este tipo de programas formativos refuerzan el compromiso de Tendam con un modelo de negocio alineado con los objetivos de descarbonización y circularidad, y evidencian que el cambio hacia una moda más responsable comienza en las primeras decisiones de diseño.



Textisol
Ethical non-wovens



TEXTISOL: Circularidad hídrica en la producción de no tejidos cosméticos e higiénicos

TEXTISOL, S.L., empresa ubicada en Cocentaina (Alicante), está especializada en la fabricación de no tejidos técnicos tipo **spunlace,** empleados principalmente en productos de cosmética e higiene femenina, como toallitas, algodones desmaquillantes o discos faciales. Este tipo de tejido se consolida exclusivamente mediante chorros de agua a presión, sin adhesivos, lo que garantiza un material suave, puro y altamente funcional.

El proceso requiere una gran cantidad de agua, que además debe presentar altos estándares de pureza, ya que los productos resultantes están en contacto directo con la piel y deben cumplir exigencias del sector termo-cosmético: libres de patógenos, contaminantes y residuos químicos.

Para avanzar en sostenibilidad y asegurar una gestión responsable de este recurso, TEXTISOL ha realizado una importante inversión en un **sistema de tratamiento y reutilización de agua.** Esta tecnología permite depurar el agua utilizada y reintroducirla en el proceso productivo con calidad garantizada, cerrando parte de su ciclo de uso industrial.

El sistema implantado combina:

- **Filtración por anillas:** retención de partículas sólidas de mayor tamaño.

- **Filtración mediante zeolita:** mineral con alta capacidad de adsorción de contaminantes.

- **Ultrafiltración:** poros entre 0,01 y 0,1 micras que eliminan bacterias, virus y macromoléculas.

- **Ozonificación:** eliminación de compuestos orgánicos persistentes y microorganismos sin generar residuos secundarios.

Gracias a esta solución, la empresa ha logrado:

- **Reducir** de forma significativa el **consumo de agua** en sus procesos industriales.

- **Garantizar la seguridad del agua reutilizada,** cumpliendo con los estándares cosméticos más exigentes.

- Mejorar su eficiencia ambiental, sin comprometer la calidad final del producto.

Esta buena práctica contribuye a los objetivos de economía circular y sostenibilidad industrial, en línea con los ODS 6, 9 y 12, y refuerza el papel de la innovación aplicada al uso eficiente de recursos en el sector textil no tejido.

TEXTISOL demuestra que la circularidad hídrica es viable incluso en sectores altamente exigentes, cuando se combina compromiso ambiental, inversión tecnológica y visión a largo plazo.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

4.3. GESTIÓN DE RESIDUOS

Más allá de los esfuerzos en materia de ecodiseño, es necesario también abordar una gestión responsable y eficiente de los residuos del sector textil y de la moda. Y, de nuevo, la regulación europea señala un camino de mayores exigencias en los próximos años.

La gestión de residuos y el reciclaje en el sector textil constituye un **desafío prioritario** en el contexto actual de sostenibilidad ambiental, así como desde el punto de vista de la autonomía estratégica de la UE. Esta industria genera **grandes volúmenes de desechos a lo largo de toda su cadena de producción y consumo,** desde la fabricación con materias primas hasta la disposición final de las prendas, sobre todo en lo que hace referencia a sus productos convencionales en moda, hogar y decoración, que siguen suponiendo un porcentaje muy elevado de la producción mundial. El modelo lineal tradicional de producción y consumo de estos productos ha resultado en un incremento constante de residuos, con orígenes posindustrial, preconsumo y posconsumo, terminando en vertederos o incineradoras.

De acuerdo con la **Comunicación de la Comisión** *"Una estrategia de la UE para textiles sostenibles y circulares"* de 2022: la producción mundial de productos textiles casi se duplicó entre 2000 y 2015, y su consumo podría incrementarse en un 63% en 2030 respecto de los niveles de 2022. Cada año se desechan, tan sólo en la UE, que supone un 20% del consumo mundial, unos 5,8 millones de toneladas de textiles, aproximadamente 11 kilos por persona.

El sector del textil y de la moda enfrenta el reto de reducir su impacto ambiental mediante acciones concretas que incidan en el ecodiseño de los productos, pero también, en la fase de gestión de sus residuos. Entre ellas, destaca el fomento de **la reparación y la reutilización** de prendas, como alternativas al descarte prematuro, lo que permite alargar la vida útil de los productos y disminuir la generación de residuos. Asimismo, resulta esencial **promover la reciclabilidad de los textiles** , fundamentalmente de los convencionales, pero no exclusivamente, desde su diseño, facilitando su tratamiento al final del ciclo de vida.

El impulso de **materias primas secundarias** —materiales reciclados que sustituyen a los vírgenes— es otro pilar clave para reducir la dependencia de recursos naturales. A su vez, una gestión adecuada de estos residuos textiles implica su correcta clasificación, recogida y tratamiento, asegurando que su valorización (reciclaje) sea eficaz, eficiente, adaptable y respetuosa con el medio ambiente.

En el ámbito del textil y la moda se pueden diferenciar varios tipos de **residuos: posindustriales, preconsumo y posconsumo.** Los dos primeros se generan como consecuencia del proceso de fabricación industrial y en la etapa anterior a que el producto llegue al consumidor final. Esto incluye desde las fibras desechadas en el hilado o su tejeduría (posindustrial), hasta las prendas no vendidas (preconsumo). Las estrategias para reducir la generación de residuos variarán en función de su origen.

La incipiente normativa de la UE se ha centrado en el residuo posconsumo. Los residuos **posindustriales y preconsumo** no cuentan con regulación específica, más allá de cuestiones puntuales, como la prohibición de destrucción de excedentes no vendidos en el marco del Reglamento de Ecodiseños. A nivel europeo, estos residuos se gestionan de acuerdo con la regulación general de la Directiva Marco de Residuos, mientras que en la regulación española está contemplada en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, que precisan las obligaciones de los productores de todo tipo de residuos. Sin embargo, en lo que respecta a los residuos posconsumo, se está desarrollando un régimen específico de **Responsabilidad Ampliada del Productor (RAP),** a través de la modificación de la Directiva Marco de Residuos. En todo caso, muchas empresas cuentan ya con estrategias de reducción, habitualmente ligadas a minimizar costes operativos.

Responsabilidad ampliada del productor: revisión del marco europeo

En consonancia con la Estrategia de la UE para la circularidad y sostenibilidad de los productos textiles, la Comisión propuso, en 2023, la **revisión de la Directiva marco de residuos** con el fin de regular la gestión de los productos textiles y sus residuos.

El objetivo principal es establecer un marco armonizado en la Unión Europea para promover la economía circular y reducir el impacto ambiental del sector textil, para así lograr una mejor gestión de los residuos, tal y como ha ocurrido con otros productos, como los envases.

En este sentido, la novedad más sustantiva es que se establece la **responsabilidad ampliada del productor** (RAP) sobre los productos textiles. Se traslada al productor de productos textiles, relacionados con textiles y de calzado la responsabilidad de gestionar el producto al final de su vida útil, una vez se convierta en residuo, o al menos de asegurarse que se gestiona adecuadamente.

La Directiva se encarga de definir exhaustivamente los casos en los que un operador se considera productor de determinados productos textiles. Los **productos dentro del ámbito de aplicación** de la RAP son los enumerados en el anexo IVc[7], que abarca prendas de vestir, calzado, complementos y textil de hogar.

Se considera **productor** todo fabricante, importador o distribuidor u otra persona física o jurídica relacionados con estos productos, excluidos aquellos que suministran productos usados aptos para la reutilización (así como productos derivados de dichos productos usados) y los sastres autónomos que producen productos a medida, que, independientemente de la técnica de venta utilizada, incluso mediante contratos a distancia[8], que:

(i) esté establecido en un Estado miembro y fabrique los citados productos textiles, relacionados con textiles o de calzado con su propio nombre o marca comercial;

(ii) esté establecido en un Estado miembro y haga que el producto textil se lo diseñe o fabrique un tercero, pero [el productor] lo suministre por primera vez con su propio nombre o marca comercial en el territorio de dicho Estado miembro;

(iii) estén establecidos en un Estado miembro y revendan en el territorio de dicho Estado miembro, con su propio nombre o marca comercial, productos textiles, relacionados con textiles y de calzado fabricados por otros productores, pero no figure el nombre, la marca o la marca comercial del fabricante;

(iv) estén establecidos en un Estado miembro y suministren por primera vez en dicho Estado miembro, con carácter profesional, productos textiles, relacionados con textiles y de calzado procedentes de otro Estado miembro o de un tercer país; o

(v) vendan productos textiles, relacionados con textiles y de calzado por medios de comunicación a distancia directamente a los usuarios finales, incluidos los hogares particulares o los usuarios finales distintos de los hogares particulares, en un Estado miembro, y que estén establecidos en otro Estado miembro o en un tercer país.

[7] Los productos textiles incluidos en el anexo IVc son: **(i)** prendas y accesorios de vestir de punto o ganchillo; **(ii)** prendas y complementos accesorios de vestir, excepto los de punto y ganchillo; **(iii)** mantas y mantas de viaje (excepto código NC 6301 10 00); **(iv)** ropa de cama, de mesa, de baño o de cocina; **(v)** cortinas (incluidos las cortinas pesadas), persianas interiores, cenefas para cortinas o camas; **(vi)** los demás artículos de tapicería (excepto los de la partida 9404); **(vii)** ropa usada y otros artículos usados; **(viii)** sombreros y demás tocados, trenzados o fabricados por unión de tiras de cualquier materia, incluso forrados o guarnecidos; **(ix)** sombreros y demás tocados, de punto o confeccionados con encaje, fieltro u otro producto textil en pieza (pero no en tiras), incluso guarnecidos, redecillas para el cabello, de cualquier materia, incluso guarnecidas; **(x)** prendas y complementos (accesorios) de vestir, de cuero natural o regenerado (se excluye el calzado y artículos de sombrerería y sus partes, así como los artículos del Capítulo 95, por ejemplo espinilleras, máscara de esgrima); **(xi)** calzado impermeable con suela y parte superior de caucho o plástico, cuya parte superior no se haya unido a la suela por costura o por medio de remaches, clavos, tornillos, espigas o dispositivos similares, ni se haya formado con diferentes partes unidas de la misma manera; **(xii)** los demás calzados con suela y parte superior de caucho o plástico; **(xiii)** calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y parte superior de cuero natural; **(xiv)** calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y parte superior de materia textil; y **(xv)** los demás calzados.

[8] Tal como se define en el artículo 2, apartado 7, de la Directiva 2011/83/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.

En general, para el cumplimiento de sus obligaciones de la RAP, los productores pueden cumplir de forma individual o de forma colectiva, con la adhesión a una organización de responsabilidad del productor (lo que en España conocemos como Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor o SCRAP). La Directiva se decanta por el régimen colectivo, de modo que los productores se incorporen a una organización a la que paguen una contribución financiera por la gestión de los productos textiles que hayan introducido en el mercado una vez se conviertan en residuos.

Generalmente, la **contribución financiera** se calcula en función del peso de los productos sujetos a RAP introducidos en el mercado. Ahora bien, la propuesta de Directiva prevé que se modulará sobre la base de requisitos de diseño ecológico (ecomodulación). Aunque los criterios de ecomodulación están pendientes de definirse, podemos presumir que se premiará a los productores que introduzcan en el mercado español productos textiles que alarguen lo máximo la vida del producto textil antes de convertirse en residuo y que, una vez se descarte definitivamente, sea fácilmente reciclable (en consonancia con la jerarquía de residuos).

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente, se utiliza menos del 1% de todos los residuos de prendas de vestir para hacer prendas nuevas en un bucle circular. En buena medida esto se debe a que la mayoría de los productos textiles no se diseñan para la circularidad, sino que requieren de un desmontaje antes de su reciclado de textil a textil. Esto conlleva que los costes y esfuerzos por valorizar estos residuos sean excesivamente altos. Por ello, se trata de incentivar que se diseñen los productos textiles de una forma sostenible y se reduzca la cantidad de residuos. En cualquier caso, con el fin de evitar distorsiones en el mercado interior, la Comisión adoptará actos de ejecución en los que se establezcan criterios de modulación (que no las cantidades exactas).

Otro de los grandes esfuerzos que se pretende realizar en el mundo textil es **retrasar lo máximo posible la condición de residuo** de los productos textiles. Por ese motivo, se incentiva la reutilización. Para ello, desde el 1 de enero de 2025 la normativa ya obliga a la recogida por separado de estos residuos. La Directiva apunta a que se establecerán puntos de recogida para que los usuarios puedan depositar los productos textiles.



En este contexto se reserva un papel clave a las empresas sociales y entidades de la economía social, que deben considerarse socios de los sistemas de recogida separada, apoyando la expansión de la preparación para la reutilización y la reparación, y creando puestos de trabajo de calidad asociados a la economía circular, en particular, para los grupos vulnerables.

Tras la recogida selectiva, una adecuada selección y separación de los productos deberá permitir que algunos de ellos (aquellos cuyas condiciones lo permitan), adquieran el "fin de condición de residuo", y puedan reutilizarse en una segunda vida. El resto, deberán tratarse adecuadamente, dedicándose al reciclado cuando sea posible.

Es importante subrayar que la revisión, en paralelo, del **Reglamento de Traslado de Residuos** va a dificultar la exportación a terceros países de residuos textiles, por lo que su tratamiento deberá llevarse a cabo, mayoritariamente, con arreglo a criterios de proximidad.

Por otro lado, tanto los productores, como los SCRAPS, deberán participar de forma activa en **informar a los consumidores** de que los productos textiles y el calzado usados y de desecho deben recogerse por separado, de

que se dispone de sistemas de recogida y de que los usuarios finales desempeñan un papel importante a la hora de garantizar la prevención de residuos y una gestión óptima desde el punto de vista medioambiental de los residuos de productos textiles. La información deberá facilitarse por medios clásicos, como carteles, tanto en interior como al aire libre, y campañas en las redes sociales, y a través de vías más innovadoras, como el acceso electrónico a sitios web mediante códigos QR y el pasaporte digital del producto (tal y como se establece en el Reglamento de Ecodiseño).

En conclusión, la modificación de la Directiva Marco sobre Residuos es un paso crucial hacia una industria textil más sostenible. Aunque presenta desafíos para los productores, y especialmente para las PYMES, también abre la puerta a una transformación estructural que debería beneficiar tanto a la sociedad, al medio ambiente y a la competitividad del sector en el mercado europeo.

Hay que tener en cuenta que, además del desarrollo de un marco legislativo apropiado, el éxito en la gestión del residuo textil requerirá también el desarrollo de **tecnologías** para un reciclado eficiente y de alta calidad. En este sentido, la Comisión Europea, en el marco de su Clean Industrial Deal, publicado en febrero de este mismo año, ha anunciado que pretende adoptar medidas para favorecer un mercado único europeo de materias primas secundarias que permita potenciar economías de escala, facilitar eficiencias económicas e impulsar el desarrollo de tecnologías limpias para afrontar la transición hacia la economía circular.

La regulación en España de la RAP

A nivel español, la regulación marco de los productos textiles es sucinta. La **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular,** establece también una serie de obligaciones que inciden en la gestión del residuo textil.

Así, entre las medidas previstas para prevenir la generación de residuos, se prohibió la destrucción o eliminación mediante depósito en vertedero de los excedentes no vendidos de los productos textiles. Antes de optar por la eliminación, se incentiva a la reutilización, incluyendo la donación, y cuando esto no sea posible, a la preparación para la reutilización o a las siguientes opciones de jerarquía de residuos (reciclado, otro tipo de valorización incluida la energética y, por último, la eliminación).

Es más, el artículo 26 de la Ley de Residuos se establecen una serie de **objetivos de preparación para la reutilización, reciclado y valorización** para los años 2025, 2030 y 2035 donde se prevé expresamente que, de dichas cantidades, un objetivo concreto tendrá que corresponder a flujos específicos de residuos, entre ellos, el textil. En este sentido, las autoridades competentes tendrán que adoptar las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de los siguientes objetivos:

Para el año 2025, se aumentará la preparación para reutilización y reciclado hasta un 55% en peso, en el que al menos un 5% corresponderá a la preparación para la reutilización de residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES), muebles y otros.

Para el año 2030, se aumentará la preparación para reutilización y reciclado hasta un 60% en peso, en el que al menos un 10% corresponderá a la preparación para la reutilización de residuos textiles, RAEES, muebles y otros.

Para el año 2035, se aumentará la preparación para reutilización y reciclado hasta un 65% en peso, en el que al menos un 15% corresponderá a la preparación para la reutilización de residuos textiles, RAEES, muebles y otros.



Por otro lado, en línea con lo establecido en la normativa vigente, las entidades locales deberían venir garantizando la **recogida separada de los residuos textiles** desde el 1 de enero de 2025. Aunque esta recogida separada está empezando a llevarse a cabo por los propios entes municipales en puntos limpios y contenedores, a menudo apoyándose en entidades gestoras, incluidas entidades sociales, aún no está plenamente implantada.

Por último, la ley remite a la vía reglamentaria para que el Gobierno desarrolle el **régimen de responsabilidad ampliada del productor para los textiles.** Aunque, en principio, el real decreto que regule la RAP del textil debería haberse aprobado antes de abril de 2025, desde el fin de la consulta previa del proyecto de Real Decreto sobre gestión de residuos textiles y de calzado en septiembre de 2024 se sigue trabajando en la redacción de la norma, previsiblemente con voluntad de alinearla con el contenido definitivo de la Directiva.

Pese a lo anterior, un grupo **de empresas del sector han puesto ya en marcha, con carácter voluntario, un SCRAP** para la gestión del residuo textil, con la denominación de Re-viste. La propia Ley de Residuos ofrece la posibilidad de crear este tipo de organización aun cuando no exista todavía obligación legal para ello, lo que permite a quienes estén interesados adelantarse a la llegada de la regulación y posicionarse de manera temprana para asegurar un adecuado cumplimiento de la misma en su momento.

Otros flujos de residuos: envases

Aparte del residuo textil en sí, el sector del textil y de la moda puede verse afectado también por normativa en materia de residuos que afecta a otros flujos.

Es el caso, por ejemplo, de la normativa de envases, que ha ido cambiando en los últimos años y que comporta también retos notables para las empresas. Sin ánimo de entrar en un análisis detallado, baste recordar aquí que el **Real Decreto 1055/2022** ha ampliado recientemente en España la RAP de envases del ámbito de los domésticos a envases comerciales e industriales, lo cual tiene un impacto evidente en el sector.

Más recientemente, el **nuevo Reglamento de Envases y Residuos de Envases** de la UE (Reglamento 2025/40/UE) ha venido a introducir una regulación armonizada para los envases en toda la UE que comportará mayores exigencias de ecodiseño de envases y una mayor apuesta por su reutilización, especialmente en lo que se refiere a los envases de transporte.



Recomendaciones

- Optimizar los procesos de producción para **reducir la generación de residuos en la fase de fabricación** (hilos, retales, prendas defectuosas…), y **diseñar políticas para su gestión,** acorde con la jerarquía de residuos, de manera que se evite su vertido o incineración (S. Fabricación).

- Elaborar estrategias para, en función de los modelos de negocio de cada empresa, **evitar al máximo la generación de esos residuos preconsumo,** limitando al máximo los stocks y buscando, en su caso, alternativas para las prendas que, una vez comercializadas, no acaben siendo adquiridas. Nuevas herramientas basadas en IA pueden ser enormemente útiles para ajustar cadenas de suministro evaluando tendencias, entornos y ventas.

- Anticiparse a las obligaciones de responsabilidad ampliada del productor (RAP). A la vista de la futura normativa europea y española, conviene prepararse para la implantación de la RAP mediante la adhesión a un SCRAP. Pues el posicionamiento temprano en esta materia puede tener ventajas de aprendizaje, reducción de costes y diferenciación respecto de otros operadores en términos de sostenibilidad (S. Productor).

- Apostar por el **ecodiseño** de las prendas en áreas tales como **durabilidad, reciclabilidad o incorporación de fibras recicladas** en los tejidos, teniendo en cuenta los avances en los estudios previos al acto delegado de prendas en curso que, si bien no constituyen regulaciones, anticipan el sentido de futuras normas. Lo que permitirá beneficiarse de contribuciones más reducidas a la hora de hacer frente a la RAP a través de la ecomodulación (S. Productor).

- Gestionar el residuo textil posconsumo, cuando sea posible, con vistas a una segunda vida. Que los productores avancen en la recogida separada de textil, y en su adecuada clasificación, es fundamental para impulsar los mercados de segunda mano de prendas (S. Clasificación).

- Impulsar la incorporación de nuevas tecnologías digitales y metodologías operativas que adapten, flexibilicen y **optimicen la productividad en las plantas de clasificación (S. Clasificación).**

- Impulsar el desarrollo de nuevas tecnologías para que la clasificación del residuo textil posconsumo permita impulsar su **mayor reutilización** y, en su caso, facilite su **reciclado en fibras de alta calidad** con las tecnologías existentes en cada momento (S. Clasificación).

- Proyectar oportunidades de **mercado de materias primas** secundarias con seguimientos periódicos de mapas de vigilancia tecnológica de reciclado relevantes. Universidades, centros tecnológicos y empresas innovadoras vienen desarrollando investigaciones en torno a tecnologías de reciclado mecánicas, térmicas, químicas o biológicas, así como sus combinaciones, cuyo potencial escalado podría introducir una mayor eficacia, eficiencia y adaptabilidad en el reciclado fibra a fibra de textiles (S. Recicladores).

- Abordar la gestión de otros residuos. Más allá del residuo textil, **prevenir la generación de otros residuos** vinculados a la actividad de la empresa, como sus envases industriales o comerciales, y mejorar su gestión, es otro modo de reducir los impactos ambientales del sector.

- Aprovechamiento de la **inteligencia artificial (IA) a todos los niveles para la mejora de procesos.** La IA puede optimizar significativamente procesos de ecodiseño, de modulación productiva, de clasificación automatizada de materiales o de reconocimiento de fibras y sus procesos de separación, permitiendo identificar componentes no reciclables, facilitando el diseño sostenible o reduciendo los stocks de prendas no vendidas y, en general, fomentando la economía circular con beneficios tanto ambientales como económicos.

Ismael Aznar Cano
Helena Fernandez Darna
PwC

CASOS DE ÉXITO



ALBERO I SEMPERE. Reciclaje textil aplicado a bolsas promocionales y aislantes técnicos certificados

Albero i Sempere, empresa con más de 25 años de experiencia en producción sostenible, ha desarrollado un modelo integral de economía circular a partir de **residuos textiles post y preconsumo,** combinando eficiencia ambiental, utilidad comercial e innovación técnica. Su especialización en la **fabricación de tejido no tejido (TNT) con material reciclado** ha dado lugar a diversas aplicaciones de alto valor añadido.

Una de las líneas destacadas es la producción de bolsas promocionales personalizadas, elaboradas con residuos textiles transformados mediante procesos de reciclaje mecánico. Estas bolsas, serigrafiadas para campañas institucionales o corporativas, han sido desarrolladas en colaboración con grandes marcas como Coca-Cola, Real Betis o Valencia Basket, así como con pymes con orientación ecológica. La iniciativa permite valorizar uniformes desechados, retales y otros tejidos fuera de uso, y visibiliza el compromiso ambiental de las entidades participantes a través de productos funcionales y circulares.

A su vez, la empresa ha diseñado una **guata aislante térmica y acústica**, obtenida a partir de recortes de confección y restos de colchones. Este material, que alcanza hasta 4 cm de espesor y 2 m de ancho, ha sido certificado por el instituto AITEX como inocuo para la salud humana, incluso en situaciones de desgaste o degradación. Con propiedades técnicas comparables a las de aislantes tradicionales como la fibra de roca o de vidrio, este desarrollo permite ofrecer una **alternativa sostenible en sectores como la construcción, la automoción o el aislamiento industrial,** contribuyendo a sustituir materiales contaminantes por soluciones circulares de origen textil.

Los principales resultados de esta buena práctica son:

- Reducción significativa de residuos textiles enviados a vertedero.

- Aplicación práctica de la economía circular, con trazabilidad y aprovechamiento integral del residuo.

- Alianzas con grandes marcas y pymes para reutilización de excedentes.

- Innovación técnica certificada, con validación independiente de sus propiedades aislantes.

- Diversificación del catálogo de productos sostenibles con valor industrial añadido.

El caso de Albero i Sempere demuestra cómo la **experiencia industrial, la colaboración intersectorial y la apuesta por la reutilización pueden generar impacto real y replicable**, ofreciendo al sector textil soluciones concretas ante los nuevos marcos normativos en residuos, trazabilidad y circularidad.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:



ECOTRAPO: Reutilización de residuos textiles para limpieza industrial y reducción de residuos peligrosos

ECOTRAPO, empresa con más de 40 años de experiencia en reciclaje textil, ha desarrollado un modelo industrial de economía circular basado en la **producción de trapos de limpieza a partir de residuos textiles no peligrosos.** Su actividad evita que grandes volúmenes de residuo textil terminen en vertedero, promoviendo su transformación en un recurso útil y funcional para distintos sectores industriales.

Con más de 10.000 m² de instalaciones especializadas en la provincia de Castellón, la empresa ha optimizado los procesos de clasificación, tratamiento y transformación del residuo textil mediante tecnología avanzada. Su impacto directo se traduce en una reducción significativa de la presión sobre los recursos naturales y de la huella de carbono asociada a productos de un solo uso.

En 2019, ECOTRAPO dio un paso más con la apertura de una planta pionera en España para el tratamiento y reacondicionamiento de trapos contaminados por residuos peligrosos (aceites, disolventes, pinturas, grasas...). Esta infraestructura permitió lanzar un servicio innovador de alquiler de trapos reutilizables, sustituyendo los consumibles desechables en procesos de limpieza industrial por productos duraderos, trazables y reacondicionados tras su uso.

El proceso incluye:

- Clasificación y lavado industrial de trapos usados.
- Gestión adecuada de residuos peligrosos adheridos.
- Reacondicionamiento para prolongar la vida útil.
- Retorno al cliente en condiciones óptimas de seguridad e higiene.

Este modelo genera múltiples beneficios:

- Reducción de residuos peligrosos y ordinarios.
- Disminución de la huella de carbono y del consumo de recursos vírgenes.
- Cumplimiento de la Ley 7/2022 sobre residuos y suelos contaminados.
- Avance hacia un modelo circular real, aplicable y medible.

El sistema EcoTrapo representa una solución completa y replicable que demuestra cómo la sostenibilidad puede integrarse en los procesos industriales cotidianos. Su propuesta de valor reside en la combinación de impacto ambiental, cumplimiento normativo y eficiencia económica, aportando una **alternativa rentable y responsable a los productos de un solo uso en sectores como la automoción, la industria química o la metalurgia.**

Con esta práctica, ECOTRAPO reafirma que el residuo textil no es un problema que eliminar, sino una oportunidad para transformar la limpieza industrial en una palanca de sostenibilidad empresarial.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

eurecat

EURECAT. SOLIDANÇA – Contenedores textiles reciclados para recogida en espacios interiores

Solidança, cooperativa de inserción social activa en el ámbito de la economía circular y promotora de la red Ropa Amiga, ha desarrollado junto con Eurecat un proyecto de innovación para el **diseño de contenedores textiles de interior fabricados con materiales reciclados**, específicamente residuos textiles.

El objetivo principal de esta propuesta es **reforzar la recogida selectiva en espacios cerrados** —como centros educativos, oficinas, comercios o instalaciones públicas— y dar un **nuevo uso a residuos textiles posconsumo,** que son transformados en un producto útil, modular y alineado con los principios de la circularidad.

Esta solución responde también a una necesidad práctica y estética: muchos espacios urbanos no cuentan con contenedores textiles debido a sus limitaciones de diseño, tamaño o visibilidad. Con este proyecto, Solidança busca cubrir ese vacío, integrando diseño funcional, sostenibilidad y economía social.

Características del proyecto:

- Diseño y fabricación de contenedores textiles para espacios interiores, realizados con **tejido no tejido (TNT) a partir de fibras recicladas.**

- Desarrollo de un producto **ligero, desmontable y de fácil transporte, adaptable** a distintos espacios.

- Incorporación de criterios de **accesibilidad, visibilidad y facilidad de uso**, facilitando la acción ciudadana.

- Producción alineada con el **modelo de inserción sociolaboral** de Solidança.

Objetivos alcanzados:

- Reutilización efectiva de residuos textiles para crear un nuevo producto con aplicación directa en la recogida selectiva.

- Mejora de la **recogida diferenciada de ropa usada** en espacios donde antes no era viable implantar contenedores.

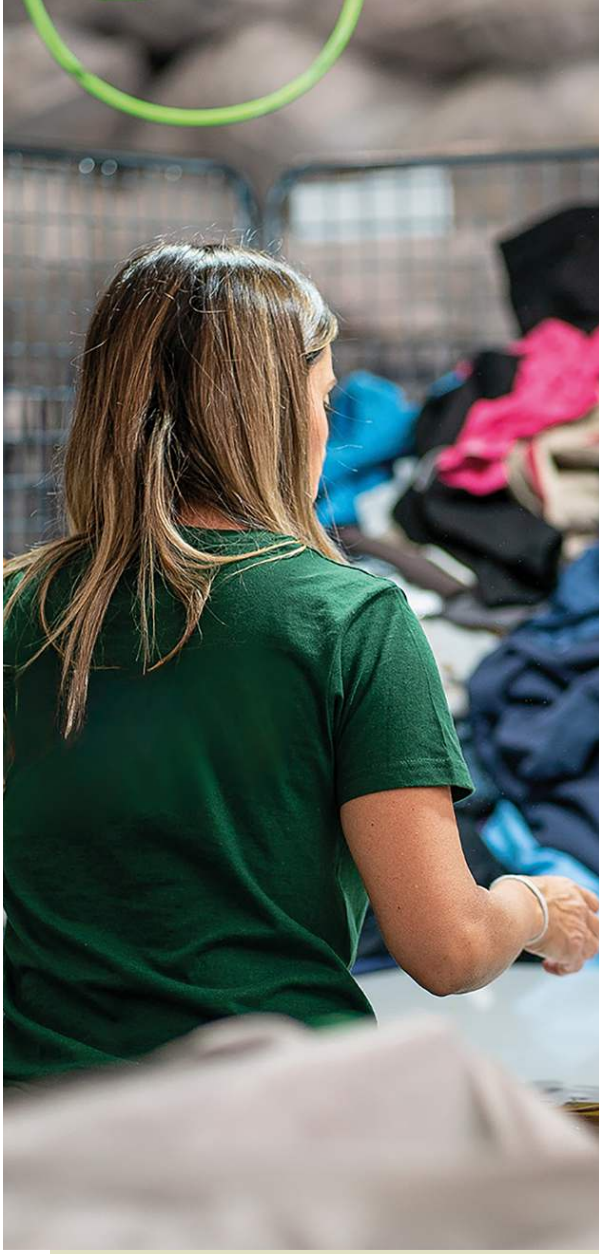
- Refuerzo de la **sensibilización social sobre la reutilización**, al hacer visibles los procesos de transformación textil.

- Generación de **empleo inclusivo** vinculado a las fases de fabricación y distribución.

El contenedor, en sí mismo, representa una doble solución circular: por un lado, promueve la reutilización de ropa mediante una recogida más cercana y accesible; por otro, está fabricado con material textil reciclado, cerrando así un ciclo tangible de economía circular.

Este caso ilustra cómo la innovación social y ambiental pueden converger en un producto funcional, comunicativo y transformador, que mejora la infraestructura para la recogida textil y refuerza el papel activo de la ciudadanía en la transición circular.





FER. NORMA UNE 40700:2023 Buenas prácticas para la clasificación de residuos textiles posconsumo

La **norma UNE 40700:2023,** impulsada por la **Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje (FER)** en colaboración con el comité técnico de normalización de UNE, establece las mejores prácticas para la **recogida, almacenamiento, clasificación y preparación de residuos textiles posconsumo.** Su objetivo es **garantizar la calidad del residuo textil reutilizable o reciclable**, maximizando su aprovechamiento y reduciendo el volumen destinado a vertedero.

Esta norma surge en el marco de los cambios legislativos que afectan directamente al sector textil, como la **modificación de la Directiva de Residuos (UE) 2018/851 y su transposición en la Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular,** que establece la obligatoriedad de la recogida separada de residuos textiles en toda la Unión Europea antes del 1 de enero de 2025.

La norma UNE 40700:2023 se dirige a todos los agentes involucrados en la cadena de valor del residuo textil: **productores, distribuidores, importadores, gestores de residuos, ayuntamientos, plataformas logísticas, organizaciones clasificadoras y recicladoras.** Su aplicación contribuye a un tratamiento más homogéneo, seguro y eficiente del residuo textil, sentando las bases técnicas para la futura implementación de la responsabilidad ampliada del productor en el sector.

Entre sus principales aportaciones destacan:

- Requisitos de recogida selectiva: protección de contenedores, trazabilidad del operador, transporte seguro y separación inicial de impropios o elementos no textiles.

- Condiciones de almacenamiento: zonas cubiertas, entornos secos y tiempos mínimos de acopio antes de clasificación.

- Estándares de clasificación: separación detallada "ítem a ítem" por tipología, fibra o color; definición de fracciones aptas para reutilización y reciclaje, con eliminación de contaminantes o materiales ajenos.

- Requisitos para el personal: formación específica y continua, uso de EPIs y capacitación en seguridad laboral.

- Envasado y etiquetado: garantías de protección del textil durante el transporte, fardos etiquetados con peso, tipo de prendas, categoría o código interno.

La norma pone el foco en la **calidad del residuo textil como condición clave para su valorización,** reforzando el cumplimiento de la jerarquía europea de residuos y facilitando que los residuos textiles que no puedan reutilizarse puedan al menos reciclarse con las condiciones técnicas adecuadas.

La UNE 40700: 2023 se convierte así en una **herramienta técnica esencial para la transición circular del sector textil,** favoreciendo la armonización de procesos, el cumplimiento normativo y la generación de confianza en toda la cadena de valor del residuo textil posconsumo.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

HUMANA
PEOPLE TO PEOPLE

HUMANA: TIENDAS DE MODA DE SEGUNDA MANO

Humana Fundación Pueblo para Pueblo, organización de economía social dedicada a la reutilización textil, ha consolidado un modelo de gestión que **combina impacto ambiental y valor social a través de su red de tiendas de moda de segunda mano.**

En 2024, la entidad alcanzó los 2,9 millones de clientes en sus establecimientos en España, con un crecimiento del 6,8% respecto al año anterior. Este aumento se traduce en una mayor recuperación y valorización del residuo textil: **77,2 millones de prendas recogidas (19.074 toneladas), lo que supone un 6,3% más que en 2023.** Las donaciones provienen de 5.450 contenedores instalados en vía pública y puntos propios, y las prendas son clasificadas en las plantas de Leganés (Madrid) y l'Ametlla del Vallès (Barcelona), priorizando su reutilización según los principios de jerarquía de residuos.

El modelo de Humana ha demostrado ser eficaz en términos de reducción del impacto ambiental. Uno de los indicadores más relevantes es la tasa de reemplazo: **el 86% de sus clientes declara que, al comprar una prenda usada, deja de adquirir una nueva.**

Esta tasa ha aumentado progresivamente (60% en 2022, 70% en 2023), lo que evidencia la consolidación de la moda reutilizada como alternativa sostenible y socialmente aceptada.

A nivel social, la red de tiendas emplea a 420 personas dentro de una plantilla total de 740 trabajadores. Además, por cada 25 toneladas de textil recogidas, Humana genera un empleo indefinido a tiempo completo, integrando así los principios de empleo digno y economía circular. En 2024, se destinaron **2,7 millones de euros a proyectos de cooperación internacional y acción social local.**

La evolución del perfil de sus clientes también refleja una transformación cultural: el público menor de 25 años ha pasado de representar el 10% al 20% desde 2020, demostrando que las **nuevas generaciones adoptan la moda reutilizada** no solo como una opción **económica,** sino como una **expresión de valores y compromiso ambiental.**

El impacto de esta iniciativa está plenamente alineado con los marcos normativos en materia de sostenibilidad y residuos textiles. Su enfoque anticipa los principios de la Responsabilidad Ampliada del Productor, ya recogidos en la legislación europea, promoviendo la reutilización como vía prioritaria frente al reciclaje. Asimismo, facilita el cumplimiento de objetivos de circularidad, y contribuye a reducir la presión sobre los sistemas públicos de gestión de residuos textiles mediante una red privada, autosostenible y con resultados medibles.



AITEX – Proyecto E-MICROPLAST: soluciones en el tratamiento de aguas residuales para la eliminación de microplásticos en la industria textil

AITEX, Asociación de Investigación de la Industria Textil y Cosmética, es un centro de referencia en innovación, desarrollo tecnológico y servicios técnicos avanzados para el sector textil. Con más de 40 años de trayectoria, ha liderado numerosos proyectos orientados a la mejora ambiental y la competitividad del sector.

Entre ellos destaca E-MICROPLAST, una iniciativa centrada en el desarrollo de **soluciones para reducir el impacto ambiental de los microplásticos (MPs) en efluentes industriales textiles.** Financiado por la Conselleria de Innovación, Industria, Comercio y Turismo a través de IVACE, el proyecto apuesta por tecnologías viables, sostenibles y replicables para la industria.

Tecnologías aplicadas y resultados:

1. Eliminación de MPs mediante MBR + ultrafiltración (UF)

Se validó un sistema combinado de tratamiento de aguas residuales con biorreactores de membrana (MBR) y ultrafiltración, enfocado en la reutilización del agua en procesos textiles.
Resultados destacados:

- Reducción del 90% de los microplásticos totales, especialmente fibras <250 µm y >2 mm.

- Mejora significativa de la **calidad del agua:** turbidez(-90%), DQO(-50%), conductividad (-15%).

- Posibilidad de **reutilización del agua tratada en procesos de tintura** con proporciones del 15-25% sin afectar la calidad del tejido.

2. Digestión anaerobia y biorremediación

Se ensayaron procesos de digestión anaerobia con aguas de lavado y lodos textiles, obteniendo baja producción de metano en el primer caso y nula en el segundo, por la inhibición microbiana provocada por MPs.

En la fase de vermicompostaje, se observó:

- Reducción del 53% de MPs totales.

- Degradación de hasta un 82% en fibras naturales y 39% en sintéticas.

- Estabilización microbiológica y potencial uso como biofertilizante, aunque se requieren más estudios de viabilidad técnica y económica.

3. Reutilización de agua en procesos de tintura

Se realizaron pruebas de tintura con agua reutilizada sobre tejidos de algodón y poliéster, observando resultados satisfactorios en colorimetría y solideces al lavado en laboratorio. AITEX señala la necesidad de ampliar ensayos con distintas calidades de agua para validar su aplicación industrial.



E-MICROPLAST constituye un avance significativo en la búsqueda de soluciones integradas para la gestión del ciclo del agua en la industria textil y la reducción de la contaminación por microplásticos. AITEX demuestra, con esta iniciativa, que es posible combinar innovación tecnológica, sostenibilidad ambiental y viabilidad industrial, contribuyendo a los objetivos europeos en materia de economía circular y transición ecológica.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Interfabrics

aquaclean

telas para vivir

AQUACLEAN: Certificación Zero Waste y valorización del 99,8% de residuos industriales

Interfabrics, empresa del Grupo Aquaclean dedicada al diseño y comercialización de tejidos, ha logrado certificar su sistema de gestión de residuos bajo el estándar internacional **"Zero Waste",** con una tasa de **desvío a vertedero inferior al 0,2 %**. Esta transformación se ha desarrollado como parte de un plan estratégico orientado a maximizar la valorización de residuos industriales mediante la jerarquía europea: prevención, reutilización, reciclaje y valorización energética.

El objetivo de partida era claro: **reducir de forma drástica la fracción de residuos no recuperables, y optimizar la recogida selectiva para convertir el residuo en recurso.** Para ello, Interfabrics duplicó en dos años el número de tipologías de residuos segregados, pasando a gestionar 18 flujos diferenciados, de los cuales 4 corresponden a residuos textiles y el resto a residuos auxiliares como aerosoles, tubos fluorescentes, cartón, aparatos eléctricos, poliespán, film plástico, envases, toners, acetato sucio, pilas o basura orgánica.

La compañía **amplió los puntos de recogida interna,** identificándolos claramente para facilitar la clasificación y mejorar el trazado del residuo. Entre los ejemplos destacados, se encuentra la separación por color del plástico film que envuelve los rollos de tejido para optimizar su reciclabilidad, o la reutilización total de los palets, eliminando completamente su generación como residuo.

Este esfuerzo integral de **rediseño operativo y logístico** ha evitado que más de 200 toneladas de residuos anuales tengan como destino final el vertedero. El modelo ha sido **auditado y validado por la entidad TÜV Rheinland,** reconocida por su exigencia y prestigio internacional en certificaciones ambientales.

La experiencia de Aquaclean demuestra que un enfoque estructurado en la prevención y valorización de residuos puede generar beneficios medioambientales tangibles, reducir costes asociados a la eliminación final y alinearse con las exigencias de la normativa europea en materia de residuos industriales y economía circular.

Además, esta buena práctica pone en valor el papel del residuo como vector de mejora continua, implicando a todos los departamentos operativos en una transformación transversal que refuerza el compromiso de la empresa con la sostenibilidad y la eficiencia de sus procesos.



Certificado

TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A.

Se complace en certificar a

INTERFABRICS, S.L.
Carrer del Textil,4
03830 Muro d'Alcoi, (Alicante)

EN
Residuo Cero

Sistema de gestión de residuo cero para las actividades de:
Diseño y Comercialización de tejidos para tapicería.
Indice de valorizacion 2023: 99,82%.
Se ha realizado una auditoría de acuerdo con el Reglamento de Residuo Cero, por parte de TÜV Rheinland Iberica, I.C.T, S.A.

Número de certificado: 00/220030
Periodo de validez: del 06/10/2024 al 05/10/2024
Certificación inicial: 06.10.2022

10/10/2024

TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing S.A.
Garrotxa, 10-12 – E-08820 El Prat de Llobregat

w.tuv.com

TÜVRheinland®
Precisely Right.



CABANES & ORTUÑO – Paneles acústicos reciclados a partir de residuos textiles postindustriales

Desde su sede en Yecla (Murcia), **Cabanes & Ortuño S.L.** ha desarrollado un modelo de valorización de residuos textiles postindustriales que pone en el centro la innovación, la sostenibilidad y la producción local. La empresa, con más de tres décadas de trayectoria, está especializada en acabados textiles para el sector del mueble y confección, destacando por su versatilidad en procesos como la **impresión digital sobre tejido,** los **acabados ignífugos, antimanchas** y otras soluciones técnicas adaptadas a la demanda del mercado.

En línea con su compromiso medioambiental, la compañía ha puesto en marcha una iniciativa centrada en la transformación de residuos textiles no aptos para el uso convencional —procedentes del entorno industrial más próximo— en **paneles acústicos funcionales,** reutilizando un residuo local y convirtiéndolo en un producto de valor añadido.

Para ello, el equipo ha desarrollado un proceso de reciclaje interno que comienza con la **recolección de mermas de tejido** generadas en empresas de tapicería, colchonería y descanso. Tras su recogida, los residuos se **clasifican y limpian**, y pasan por un proceso de triturado y compactación que permite obtener un **fieltro rígido con propiedades acústicas,** especialmente apto para aplicaciones en interiorismo.

Una vez generado el soporte, los paneles son **personalizados mediante impresión digital directa sobre textil,** aplicando diseños a medida para el cliente final. Este paso se realiza íntegramente en las instalaciones de la empresa, utilizando energía procedente de fuentes **100 % renovables.** El resultado es un panel que **absorbe el sonido, reduce el impacto ambiental y puede integrarse fácilmente en espacios decorativos y funcionales.**

El proceso se apoya en **tecnología propia y adaptada,** con una línea de trabajo diseñada específicamente para este propósito, que incluye maquinaria de reciclaje textil, equipos de control térmico y sistemas de secado y estabilizado.

Gracias a esta iniciativa, Cabanes & Ortuño ha logrado evitar que aproximadamente **cinco toneladas de residuo textil al año** terminen en vertedero, generando en su lugar una **solución acústica sostenible** con valor comercial y potencial de crecimiento. Esta apuesta no solo reduce la huella ambiental de su actividad y la del entorno industrial en el que opera, sino que abre la puerta a futuras colaboraciones con otras industrias locales que generen subproductos textiles similares.

El proyecto forma parte de una visión más amplia de transición hacia un modelo productivo más eficiente, conectado con los principios de la economía circular y basado en la capacidad de las **pymes locales para innovar con impacto.**

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Inescop
Shaping the future of footwear

Esta buena práctica de INESCOP demuestra que la innovación tecnológica centrada en la sostenibilidad puede convertirse en una palanca estratégica de competitividad para las empresas del sector, facilitando el cumplimiento normativo en materia de residuos y fortaleciendo un modelo de producción más resiliente y regenerativo.

INESCOP: Reciclado mecánico de calzado para avanzar hacia una industria más circular y baja en emisiones

El Centro Tecnológico del Calzado INESCOP, con más de 50 años de experiencia en investigación aplicada, ha desarrollado una solución tecnológica pionera para abordar uno de los mayores desafíos del sector: **el final de vida útil del calzado.** A través de una planta piloto de reciclado mecánico, INESCOP ha demostrado que es posible recuperar materiales de zapatos usados de forma limpia, eficiente y escalable.

La iniciativa surge como respuesta a una problemática clave: **más del 90 % de los materiales que componen el calzado no se reutilizan, y la mayoría de los productos acaban en vertedero.** Frente a este modelo lineal, el centro ha puesto en marcha una solución que no requiere agua ni productos químicos, y que consume menos energía que los sistemas térmicos, sin emitir gases a la atmósfera. Se trata, por tanto, de un proceso alineado con los principios de sostenibilidad, eficiencia energética y circularidad material.

La planta piloto, operativa desde hace cinco años, está diseñada como un **sistema continuo y automatizado con capacidad para procesar hasta 500 kg/h de calzado completo,** sin necesidad de clasificación previa. Entre los tipos de calzado que se pueden tratar se incluyen:

- Zapatos de tacón.

- Calzado deportivo y de calle.

- Calzado laboral y de seguridad.

Su versatilidad y escalabilidad hacen de este sistema una referencia para el conjunto del sector, tanto para grandes empresas como para pymes que buscan soluciones aplicables de gestión de residuos textiles y componentes complejos.

Los resultados obtenidos permiten:

- Transformar residuos en recursos, mediante recuperación y valorización de materiales.

- Reducir la dependencia del mercado internacional de materias primas.

- Avanzar en los objetivos de economía circular y neutralidad climática promovidos por la UE.

- Ofrecer un modelo replicable con potencial de implantación en zonas industriales de alta concentración de empresas del calzado.



Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

ITURRI
Your safety matters

Este caso demuestra cómo, a través de una visión sistémica de la circularidad y la colaboración con distintos agentes del ecosistema, ITURRI transforma un residuo en oportunidad de innovación, valor social y mejora ambiental. La integración de estos procesos en su modelo de negocio fortalece su compromiso ESG y contribuye a una cadena de valor más responsable y regenerativa.

ITURRI – Circularidad aplicada: de uniformes técnicos usados a nuevos productos útiles

Como empresa referente en vestuario técnico, protección y seguridad, ITURRI ha desarrollado un modelo de **gestión circular del vestuario profesional usado, basado en la recuperación, reutilización y reciclaje de materiales**, con resultados medibles y soluciones creativas de alto valor añadido.

A través de distintos proyectos piloto, la compañía ha demostrado que es posible **alargar la vida útil de los uniformes, recuperar materiales técnicos complejos y transformarlos en nuevos productos funcionales,** incluso con aplicaciones en entornos corporativos, sociales o industriales.

Fases clave de la iniciativa:

1. Recogida y clasificación del vestuario usado:

- Sistema organizado de recuperación tras el fin de vida útil del producto.

- Clasificación por estado, tipo de prenda, composición y grado de deterioro.

2. Reutilización y donación solidaria:

- Prendas en buen estado son clasificadas para su reutilización.

- Donación a asociaciones locales y entidades sociales, promoviendo un impacto positivo en el entorno.

3. Reciclaje de tejidos técnicos complejos:

- Por ejemplo, la aramida (fibra ignífuga) de trajes de bomberos fue reciclada para elaborar nuevos tejidos con un 15 % de contenido reciclado, que cumplen requisitos de seguridad y protección.

- Aplicaciones también en aislamiento térmico y soluciones industriales.

4. Upcycling creativo:

- Conversión de residuos textiles en nuevos productos como pufs, cojines, totebags o merchandising corporativo.

- Producción local a través de empresas de inserción laboral y talleres textiles con propósito social.

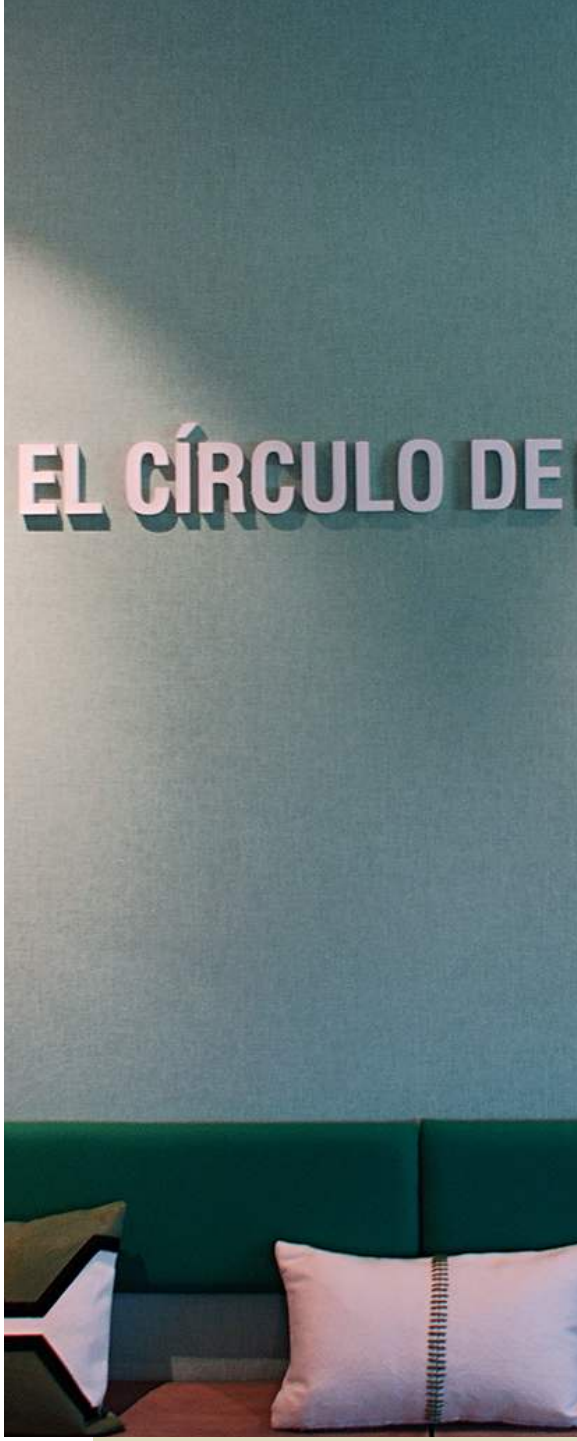
Resultados concretos:

- Más de 7 toneladas de residuos textiles tratados.

- Generación de productos funcionales reutilizables para oficinas, ferias y espacios de cliente.

- Reducción significativa del volumen de residuos enviados a eliminación o valorización energética.





LLÀCER: Fibras recicladas sin consumo de agua y 5.000 toneladas menos de residuo textil al año

LLÀCER, empresa familiar especializada en reciclaje mecánico textil, ha puesto en marcha una nueva línea de fabricación de fibras recicladas con impacto directo en la valorización de residuos, la circularidad industrial y la reducción de materias primas vírgenes. Con más de cinco décadas de trayectoria, la compañía ha consolidado un modelo que la sitúa como actor clave en la economía circular del textil, al actuar tanto como **proveedor de materia prima reciclada como gestor de residuos textiles** generados a lo largo de toda la cadena de valor.

Su proceso de **fabricación de fibras no requiere consumo de agua,** lo que lo convierte en una alternativa especialmente eficiente desde el punto de vista ambiental frente a otros métodos textiles intensivos en recursos hídricos. Esta característica cobra especial relevancia en un contexto de presión normativa creciente sobre la huella hídrica, el uso de químicos y la trazabilidad del impacto ambiental.

La reciente ampliación de sus instalaciones ha permitido incorporar una **nueva línea de deshilachado,** que ha incrementado de forma notable su capacidad productiva. Como resultado, se **evita la destrucción o el vertido de unas 5.000 toneladas adicionales de residuos textiles cada año,** que pasan a convertirse en nuevas fibras reutilizadas por clientes del sector moda y textil hogar. Con esta mejora, se cierra el ciclo completo del residuo textil pre y postconsumo, reforzando el modelo de reciclaje mecánico como vía estratégica para alcanzar los objetivos normativos de circularidad y reutilización de materiales.

Actualmente, la compañía está finalizando la instalación de tres nuevos dispositivos de apertura, diseñados para mejorar la longitud y calidad de las fibras obtenidas, ampliando así su compatibilidad con tecnologías de hilado más avanzadas. Esta evolución permite aumentar la gama de títulos disponibles, facilitar el trabajo con hilaturas finas y diversificar las aplicaciones del producto final, desde moda técnica hasta textiles funcionales.

Gracias a esta combinación de innovación industrial, sostenibilidad ambiental y eficiencia operativa, LLÀCER se posiciona como un aliado estratégico para marcas y fabricantes que buscan cumplir con la nueva legislación europea en residuos textiles, avanzar hacia modelos de trazabilidad completa y acelerar la transición hacia una industria regenerativa y competitiva.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

moda re-



MODA RE- Optimización de la recogida de residuos textiles mediante digitalización e inteligencia artificial

Moda re-, iniciativa impulsada por Cáritas Española, es el principal proyecto estatal dedicado a la recogida, tratamiento y comercialización de ropa usada con un enfoque integral: **medioambiental, social y económico.** Agrupa a 50 cooperativas y empresas de inserción sin ánimo de lucro que reinvierten el 100 % de sus beneficios en su misión: generar empleo para personas en situación de vulnerabilidad. Con más de 175 puntos de venta, 4 plantas de tratamiento pioneras y el 45 % de la recogida textil en España, **Moda re- da empleo a más de 1.600 personas,** más de la mitad en procesos de inserción.

Dentro de su compromiso por combinar economía circular e innovación social, Moda re- ha llevado a cabo un ambicioso proyecto de **digitalización de su red de recogida** de residuos textiles, con impacto directo en la eficiencia operativa y la reducción de emisiones.

Una red inteligente de recogida textil.

Moda re- ha sido la **primera iniciativa estatal en sensorizar el total de su red de contenedores de ropa usada,** instalando **sensores volumétricos láser** en más de 9.000 puntos de recogida, incluidos aquellos situados en zonas rurales y de baja densidad poblacional.

Estos sensores permiten detectar en tiempo real el nivel de llenado de los contenedores, enviando la información a un servidor remoto desde el que se diseñan rutas de recogida **automatizadas y optimizadas**, gracias al uso de tecnologías como **inteligencia artificial (IA), aprendizaje automático (machine learning) e Internet de las cosas (IoT).**

Resultados obtenidos:

- Reducción de más del **30% en emisiones de gases de efecto invernadero.**

- Menos kilómetros recorridos y **menos tiempo de los vehículos en la vía pública.**

- **Prevención de contenedores desbordados**, mejorando el servicio a la ciudadanía.

- Optimización dinámica de **rutas y tiempos** de recogida.

- **Familiarización del personal de inserción con nuevas tecnologías,** contribuyendo a su capacitación y empleabilidad.

- Mejora del servicio en la **España vaciada**, gracias a una gestión más ágil y adaptativa.

-Trazabilidad sistematizada del residuo textil desde su recogida.

Esta experiencia muestra cómo la digitalización aplicada a la economía circular puede generar beneficios medibles en sostenibilidad, eficiencia y cohesión social. Moda re- incorpora tecnología de vanguardia para transformar un servicio esencial en un modelo más inteligente, inclusivo y respetuoso con el entorno.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa/ Vídeo explciativo

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Sauleda 1897

SAULEDA. Revalorización de residuos textiles técnicos: de desecho a composite sostenible

Sauleda, empresa referente en el sector de los tejidos técnicos para aplicaciones como la protección solar, arquitectura textil, náutica e industria, ha puesto en marcha un proyecto innovador de **valorización de residuos textiles generados durante su proceso productivo.** El objetivo es transformar estos residuos en **nuevos materiales sostenibles de base composite,** explorando vías reales de circularidad para materiales complejos de difícil reciclaje.

La iniciativa se enmarca en el compromiso de Sauleda por **avanzar hacia un modelo de producción más eficiente y respetuoso con el entorno,** abordando uno de los principales retos del textil técnico: la gestión de residuos internos no reutilizables por medios convencionales.

Origen del residuo y planteamiento técnico

Los residuos utilizados en este proyecto proceden de materiales propios de fabricación, fundamentalmente **fibras acrílicas y tejidos técnicos con recubrimientos,** desechados por razones de calidad o excedente de producción. Entre ellos se encuentran **orillos, conos, camisas de cilindros y tejidos de segunda,** que hasta ahora eran difícilmente reutilizables debido a su composición mixta o a la presencia de tratamientos químicos.

Para abordar su valorización, Sauleda apostó por un enfoque de **I+D aplicada,** en colaboración con centros de conocimiento, utilizando tecnologías de **triturado, aglomerado y termoconformado,** que permiten transformar residuos sólidos textiles en **nuevos composites poliméricos. Fases del proceso:**

1. **Clasificación y preparación del residuo textil,** adaptando el tamaño y tipo de material al proceso posterior.

2. **Triturado controlado** para obtener una partícula adecuada en textura y granulometría.

3. Aplicación de tecnología **glue -blender** para mezclar las partículas textiles con resinas aglutinantes sostenibles.

4. **Moldeo y termoconformado,** obteniendo láminas o bloques de composite con aplicaciones industriales potenciales.

5. Evaluación técnica de las muestras obtenidas: comportamiento físico, resistencia y posibilidades de uso.

Resultados e impacto

- Desarrollo de **prototipos de nuevos materiales** con aplicación industrial, a partir de residuos propios.

- **Reducción de residuos sólidos** generados por la empresa en su operativa habitual.

- Progreso en la integración de la **economía circular en materiales técnicos complejos**, donde la oferta actual de reciclaje sigue siendo muy limitada.

- Aporte de conocimiento sobre procesos de revalorización aplicables a otros agentes del sector.

Este caso ejemplifica cómo el sector del tejido técnico puede liderar soluciones industriales viables para residuos que tradicionalmente se han considerado no reciclables. La apuesta de Sauleda combina rigor técnico, innovación material y una visión estratégica que **integra sostenibilidad y competitividad.** Una experiencia inspiradora que abre nuevas posibilidades para **cerrar el ciclo productivo** en entornos industriales especializados.



Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

SAULEDA – Uniformes corporativos elaborados con hilo reciclado de desperdicio textil propio

Sauleda, empresa referente en la fabricación de tejidos técnicos para aplicaciones como protección solar, arquitectura textil, náutica o industria, ha desarrollado un proyecto pionero de economía circular aplicada al vestuario corporativo, en el que **los propios residuos textiles generados en su proceso productivo se transforman en uniformes para su personal.**

El objetivo del proyecto es doble: por un lado, **reducir el impacto ambiental derivado del desperdicio textil interno;** por otro, **integrar la sostenibilidad en la identidad cotidiana de la empresa,** visibilizando su compromiso mediante una acción concreta, tangible y replicable.

Qué se ha hecho:

- Se ha partido del **residuo textil generado en los procesos de fabricación en planta:** tejidos acrílicos y otras materias sobrantes de los procesos de corte y acabado.

- Mediante **procesos de triturado y rehilado,** se ha obtenido una **fibra reciclada,** que posteriormente se ha mezclado con algodón para facilitar su hilatura y resistencia.

- Con este nuevo hilo, se ha fabricado un **tejido reciclado,** al que se han aplicado procesos de lavado y acabado también realizados internamente.

- A partir del tejido final se han **diseñado y confeccionado los uniformes del personal** de Sauleda, con un diseño funcional, duradero y representativo de los valores de la empresa.

Resultados e impacto:

- **Reducción del uso de materia prima virgen** en la elaboración del vestuario.

- **Reutilización** efectiva de **residuos textiles generados internamente.**

- Integración de los **valores de sostenibilidad** en el día a día del equipo humano.

- Visibilización del **compromiso medioambiental** a través de una prenda que simboliza el ciclo cerrado de producción.

- Generación de **conocimiento técnico sobre reciclaje textil** aplicable a futuras iniciativas.

Este caso muestra cómo la economía circular puede incorporarse no solo en el producto final que llega al mercado, sino también en los procesos internos y en la cultura organizativa. Una **acción coherente, sencilla en su ejecución, pero profunda en su mensaje, que demuestra que cada decisión de diseño puede ser también una decisión de impacto.**





TENDAM: RE-VISTE, alianza sectorial para una gestión circular de los residuos textiles

Como miembro fundador del primer Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP) en el sector textil y del calzado en España, Tendam participa activamente en **RE-VISTE, una iniciativa pionera que impulsa una nueva forma de gestionar los residuos en clave circular, colaborativa y normativa.**

RE-VISTE nace de la necesidad de anticiparse a las obligaciones legales europeas y nacionales sobre la gestión de residuos textiles, y está **conformado por un grupo de grandes empresas del sector como Inditex, Mango, Decathlon, Ikea, El Corte Inglés, H&M o Tendam.** Este sistema busca reducir el impacto ambiental del residuo postconsumo, a través de la recogida, clasificación y preparación para la reutilización o el reciclaje.

En 2024, se obtuvo la autorización administrativa para su funcionamiento y se lanzó un plan piloto en seis municipios españoles. El objetivo es testar y definir una estructura de costes, **procesos logísticos y operativos,** que permita implantar un modelo escalable y eficaz para el conjunto del sector. La fase piloto incluye la **instalación de contenedores específicos en espacios públicos y privados, recogidas regulares, separación por tipologías y elaboración de una guía de buenas prácticas** tras un año de implementación.

Esta iniciativa refuerza la apuesta de Tendam por un modelo productivo más sostenible, alineado con la economía circular, y complementa otras acciones internas en materia de envases y embalajes. **En tiendas y logística,** la compañía ya ha **sustituido el 100 % de las bolsas de plástico de un solo uso** por alternativas de menor impacto ambiental y ha rediseñado sus packagings online con **materiales reciclables, certificados y reutilizables,** como parte de su estrategia de **"desplastificación".**

Con RE-VISTE, Tendam contribuye a **construir una infraestructura compartida para la gestión de residuos postconsumo,** una de las claves normativas del futuro del sector, y demuestra que la cooperación entre empresas es una vía eficaz para abordar los grandes retos ambientales desde una perspectiva colectiva, práctica y transformadora.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Texlimca 80 ANIVERSARIO
CIRCULARIDAD TEXTIL DESDE 1945

Este caso demuestra cómo una empresa con experiencia industrial puede combinar innovación, cercanía territorial y alianzas estratégicas para avanzar en un modelo textil más circular, competitivo y alineado con los objetivos regulatorios actuales y futuros.

TEXLIMCA: Reutilización de residuos textiles posconsumo de lavanderías y uniformidad laboral como materia prima secundaria

Texlimca S.A., con sede en Alzira (Valencia), celebra en 2025 sus **80 años de experiencia en circularidad textil,** consolidándose como especialista en gestión de residuos textiles y referente en procesos de clasificación, reutilización y reciclaje. Su modelo se basa en la recogida selectiva de ropa usada, su preparación como artículo reutilizable o como **materia prima secundaria** para reciclaje mecánico o químico, así como en la producción de trapos industriales. Desde 2020, la empresa cuenta con un equipo interno de innovación que impulsa proyectos bajo el concepto de **Texcología®**, orientado a la valorización avanzada del residuo textil.

La práctica presentada en este caso se centra en la **reutilización y reciclaje de residuos posconsumo procedentes de lavanderías industriales y uniformidad laboral,** con el objetivo de transformarlos en nuevos productos textiles, reduciendo el uso de materias primas vírgenes.

1. Reciclado de toallas blancas posconsumo (100 % algodón):

- Texlimca ha gestionado miles de kilos de este residuo durante 2024.

- Se ha desarrollado un proceso de **upcycling** para fabricar nuevas toallas de rizo con un **35% de algodón reciclado posconsumo.**

- Las nuevas toallas (medidas 100x150 cm, gramaje 500 g/m²) cuentan con **certificación de durabilidad de AITEX,** que avala el mantenimiento de más del 80 % de sus propiedades tras los lavados.

- Todo el proceso —gestión del residuo, transformación y fabricación— se ha realizado en **proximidad,** reforzando el modelo made in Europe.

2. Clasificación y valorización de uniformidad laboral:

- Miles de kilos de prendas han sido tratadas en 2024 y 2025 mediante un sistema de clasificación por **tonalidad y composición**, optimizando su aprovechamiento posterior.

- Se ha desarrollado un proceso de **preparación para el reciclaje,** generando materia prima secundaria lista para:

- **Upcycling,** por ejemplo, en forma de nueva uniformidad.

- **Downcycling,** como productos de merchandising.

- Aplicaciones en **reciclaje mecánico o químico,** según el tipo de residuo.

Ambas iniciativas refuerzan el compromiso de Texlimca con la sostenibilidad, al **reducir la dependencia de recursos naturales** y facilitar la **disponibilidad de materia reciclada de calidad** en la cadena de valor textil europea.





TEXTIL SANTANDERINA: Revalorización de lodos de depuradora para avanzar hacia una gestión circular de residuos industriales

En el marco de su plan de mejora ambiental, Textil Santanderina ha llevado a cabo un proyecto de **transformación del tratamiento de su principal residuo industrial: los lodos generados en el proceso de depuración de aguas.** La iniciativa se ha centrado en reducir el impacto ambiental asociado a su gestión, pasando de una operación de eliminación a una operación de valorización con recuperación de materia.

Hasta 2022, estos lodos eran clasificados bajo el código LER 19 02 06 y tratados mediante operaciones tipo D9 (tratamiento físico-químico previo a vertedero). A partir de ese año, la empresa puso en marcha un proceso técnico y administrativo para reclasificar el residuo conforme a su posible aprovechamiento en otros usos. El procedimiento incluyó:

Desde febrero de 2023, los lodos están siendo gestionados bajo este nuevo modelo. El impacto del cambio se ha reflejado en una reducción significativa de los costes de gestión, al tiempo que se avanza en los objetivos normativos de valorización prioritaria y economía circular.

Análisis de caracterización del residuo.

- Validación del **cumplimiento del Real Decreto 1310/1990,** que regula el **uso de lodos en el sector agrícola**.

- **Solicitud de modificación de su Autorización Ambiental Integrada (AAI/042/2006),** aprobada en diciembre de 2022.

- **Cambio de código a LER 04 02 20,** asociado a residuos valorizables del tratamiento in situ.

- Evaluación de nuevos gestores, acuerdos logísticos y contratos de tratamiento.

- **Sustitución de la operación D9 por una operación R3** (recuperación de sustancias orgánicas).

Los resultados cuantitativos muestran una **evolución positiva en términos operativos y medioambientales:**

AÑO	Toneladas	Reducción generación respecto año anterior	Coste total	€/tn
2022	2.107,39	-17,01%	161.255,90	76,52
2023	1.856,25	-11,92%	114.300,01	61,58
2024	2.002,93	7,90%	111.103,74	55,47

Este proyecto demuestra cómo una gestión avanzada de residuos industriales puede generar **beneficios ambientales, económicos y regulatorios,** al tiempo que refuerza la trazabilidad, la colaboración con gestores especializados y el cumplimiento del principio de jerarquía en la gestión de residuos.

Textil Santanderina refuerza así su compromiso con la sostenibilidad industrial mediante soluciones técnicas aplicables, alineadas con los nuevos requisitos normativos y con impacto real sobre los flujos de residuo más críticos en la industria textil.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

The PostFiber

Esta buena práctica demuestra que la circularidad textil postconsumo es viable, medible y socialmente transformadora, cuando se trabaja desde la colaboración, la innovación industrial y la visión sistémica del residuo como recurso.

THE POST FIBER: Ecosistema colaborativo para el reciclaje postconsumo textil con impacto industrial y social

The Post Fiber es una empresa española que impulsa un modelo de economía circular real a través del **reciclaje mecánico de residuos textiles postconsumo,** creando nuevas fibras y tejidos listos para ser reintroducidos en el mercado. Su propuesta integra tecnología, alianzas estratégicas y compromiso social en un ecosistema diseñado para cerrar el ciclo del textil de forma escalable y eficiente.

Entre sus **principales objetivos** destacan:

- Establecer una solución industrial y replicable para **procesar grandes volúmenes de residuo textil postconsumo.**

- **Reducir la dependencia de fibras vírgenes, emisiones de CO2 y uso de recursos naturales.**

- Promover la **inserción laboral de personas en situación de vulnerabilidad,** apostando por una transición justa.

La iniciativa se apoya en tecnologías avanzadas de clasificación automática mediante **espectroscopía NIRS e inteligencia artificial,** maquinaria exclusiva para la separación de elementos no textiles, y procesos innovadores de producción de fibra reciclada de alta calidad. A través de un piloto desarrollado en 2024 y 2025, The Post Fiber ha conseguido producir una **colección completa de prendas recicladas, partiendo de materiales recogidos, clasificados, desfibrados, hilados y confeccionados** de forma eficiente.

La colaboración ha sido clave para lograr resultados tangibles:

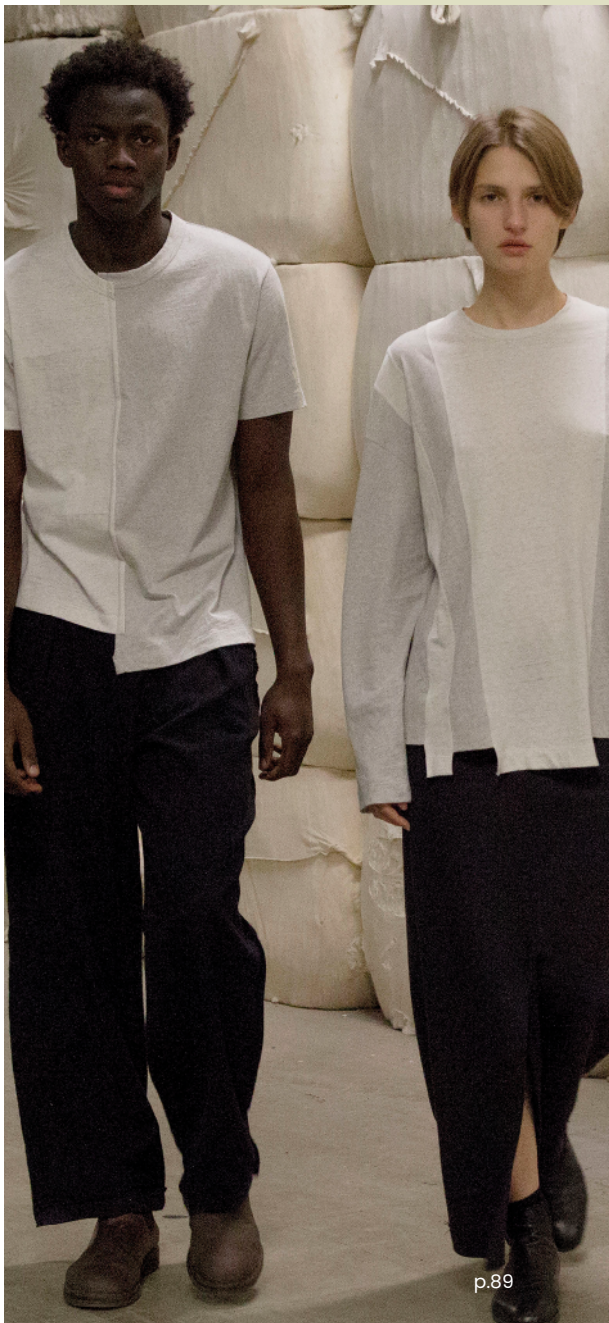
- **ModaRe – Formació i Treball**, principal entidad de recogida textil en España, aporta infraestructura logística y tecnología de clasificación.

- **Margasa,** proveedor de maquinaria especializada, permite eliminar materiales impropios y garantizar una fibra limpia y reutilizable.

- **Textil Santanderina,** referente en hilatura industrial, contribuye al desarrollo de hilos resistentes con contenido reciclado postconsumo.

- **IMT**, especializado en ecodiseño y teñido sostenible, ha liderado procesos de confección con baja huella ambiental.

Tras validar con éxito su piloto en Tánger, The Post Fiber trasladará en el último trimestre de 2025 su producción a Sabadell, en el **mayor centro de recogida textil del país (28.000 m²), apostando por una solución de proximidad (km 0)** con fuerte arraigo territorial. Además, mantiene su compromiso social mediante la **incorporación laboral de colectivos vulnerables,** en colaboración con Formació i Treball.





GRUPO VILARRASA – RE-SPIN: hilos reciclados a partir de prendas postconsumo

En línea con su compromiso con la economía circular, **Grupo Vilarrasa** ha desarrollado la línea RE-SPIN, un proyecto propio de reciclaje postconsumo que transforma prendas usadas en **nuevos hilos reciclados de alta calidad.** Esta iniciativa representa un paso más allá de su modelo tradicional basado en residuo preconsumo, incorporando ahora también **materia prima postconsumo como recurso textil.**

La propuesta surge de la necesidad de dar respuesta a uno de los mayores retos del sector: el volumen creciente de residuos textiles que, tras su vida útil, no encuentra una vía de valorización industrial efectiva. RE-SPIN permite recuperar estos materiales y reintroducirlos en el ciclo productivo a través de procesos propios de **reciclaje mecánico.**

Objetivo de la iniciativa

Impulsar la **recuperación de residuo textil postconsumo** para convertirlo en hilo reciclado, ofreciendo soluciones sostenibles para marcas, distribuidores y productores que buscan minimizar su impacto ambiental y avanzar hacia modelos de circularidad real.

Qué se ha hecho

A través de su infraestructura de reciclado e hilatura, Grupo Vilarrasa ha adaptado su proceso industrial para poder trabajar con **prendas usadas clasificadas,** garantizando su transformación en fibras adecuadas para hilatura mecánica. El resultado es un hilo reciclado con hasta un **30 % de contenido postconsumo**, manteniendo al mismo tiempo la trazabilidad y los estándares de calidad exigidos por el mercado.

Este modelo ofrece a los clientes la posibilidad de incorporar **contenido postconsumo certificado** en sus productos, lo que refuerza sus compromisos de sostenibilidad y comunicación ESG. Además, facilita una trazabilidad transparente para demostrar el origen y el proceso circular del hilo utilizado.

Resultados

- Integración de residuos textiles postconsumo en el proceso productivo, reduciendo su impacto ambiental.

- Desarrollo de hilos reciclados con hasta un 30 % de material postconsumo, aptos para múltiples aplicaciones.

- Generación de valor a partir de residuos que antes no se incorporaban en procesos industriales convencionales.

- Refuerzo del compromiso circular del grupo, alineado con los objetivos europeos de reciclaje textil para 2030.

La iniciativa RE-SPIN permite a Grupo Vilarrasa ofrecer soluciones textiles sostenibles de segunda generación, contribuyendo activamente a la reducción del residuo textil postconsumo y demostrando que la circularidad es viable, escalable y estratégica.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

JD Group | ISRG

ISRG – Circularidad textil: un modelo con impacto ambiental y social

En su apuesta por un modelo más circular y comprometido socialmente, Sprinter ha puesto en marcha una iniciativa para la **gestión responsable de stock de textil, calzado y accesorios no vendible** y uniformes en desuso. Este proyecto responde al objetivo de reducir el impacto ambiental de los residuos textiles y generar impacto social positivo a través de la donación de productos y de la generación de oportunidades laborales para colectivos en situación de vulnerabilidad.

En este proyecto de circularidad, los productos no vendibles son clasificados en función de su estado y potencial de uso: algunas se destinan a la **reutilización con fines sociales** y otras a **procesos de reciclaje para su conversión en materias primas.**

En **2024 se han donado más de 25.000 productos, valorados en más de 300.000€,** además de **reciclar más de 3 toneladas de textil y 31 toneladas de calzado y accesorios.**

El Grupo también integra los uniformes en este proyecto de circularidad, dándoles una segunda vida, en **colaboración con las lavanderias Ilunion.** El tratamiento se realiza en centros especializados de esta entidad que es referencia en empleo inclusivo.

Este modelo cierra el ciclo de vida de productos textiles que, de otro modo, serían descartados, contribuyendo a los objetivos de **prevención y reutilización establecidos en la Ley 7/2022 y en la nueva Directiva Marco de Residuos.** La iniciativa conecta la sostenibilidad ambiental con el impacto social, demostrando que la gestión circular puede ir acompañada de un enfoque inclusivo, solidario y alineado con los valores del grupo.

JD Group refuerza así su papel como agente activo en la transición hacia una moda más responsable, integrando la circularidad no solo en sus procesos, sino también en su cultura empresarial y relaciones con entidades del tercer sector.

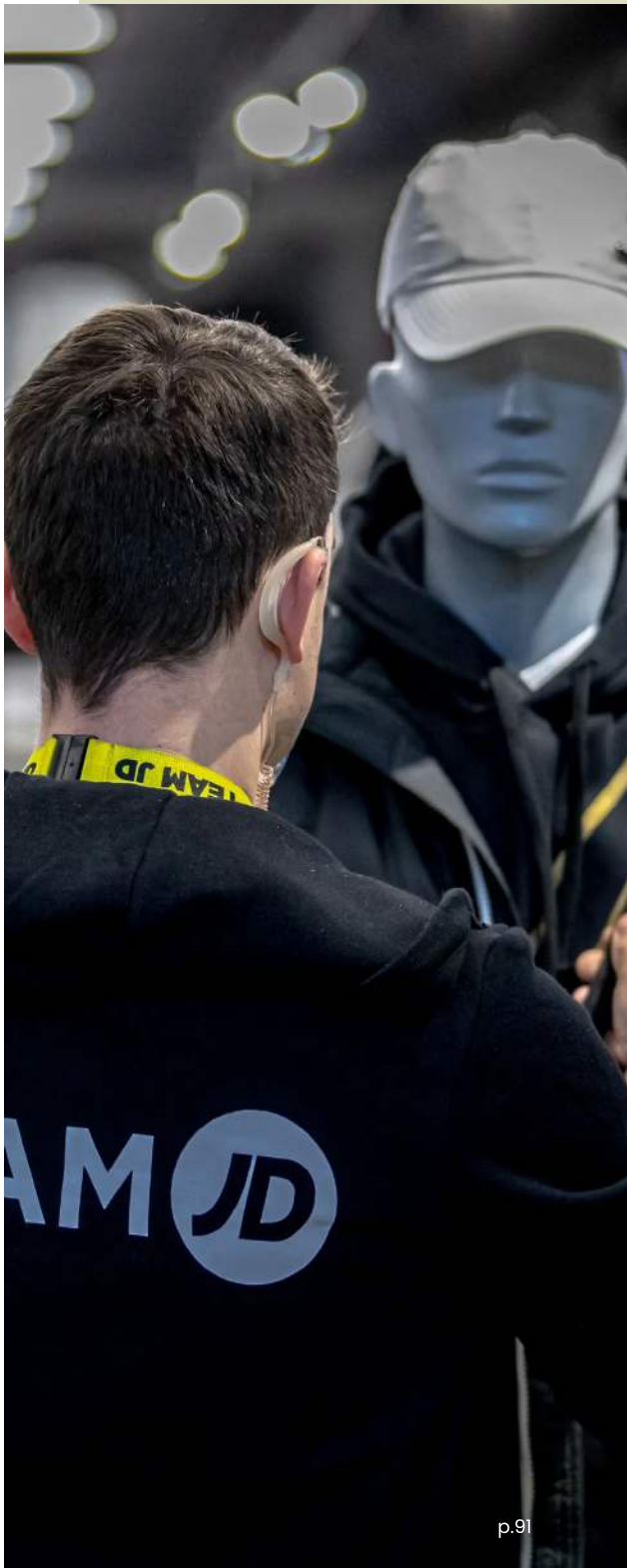
EFICIENCIA EN EL USO DE RECURSOS

+25.000 Units
Products donated

+3.145kg
Textile to Textile Recycled

+300.000€
Products donated

+31.000kg
Footwear & Accessories Recycled



Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

JD Group | ISRG

ISRG – Certificación "Residuo Cero": un modelo integral de valorización en todo el grupo

ISRG | JD Group ha logrado la renovación de su certificación **"Residuo Cero"** con la certificadora TÜV SÜD, en este reconocimiento se ha acreditado que más del **99,5 % de los residuos generados en sus centros logísticos, oficinas y sedes corporativas se destinan a procesos de valorización y no acaban en vertedero.** Esta certificación refuerza el compromiso de la compañía con una gestión responsable, eficiente y trazable de sus residuos, alineada con la jerarquía europea en materia de residuos y la normativa española vigente.

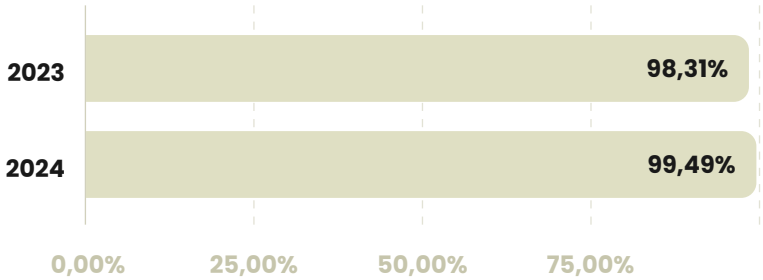
La estrategia implantada se basa en la **separación rigurosa en origen,** la formación del personal, la auditoría periódica de procesos y la colaboración con gestores autorizados para garantizar la máxima recuperación posible de cada fracción. Entre los residuos gestionados se encuentran textiles, plásticos, papel y cartón, embalajes mixtos, residuos electrónicos (RAEE), etc.

El protocolo de gestión de residuos se ha implementado de forma transversal en todo el grupo, integrando criterios ambientales tanto en los procesos operativos como en la gestión administrativa. Además, se han habilitado sistemas de seguimiento que permiten monitorizar el volumen y destino de los residuos generados, facilitando la toma de decisiones basada en datos.

Con esta certificación, el Grupo ISRG consolida una cultura empresarial basada en la **eficiencia, la mejora continua y el cumplimiento normativo,** convirtiéndose en referente dentro del sector retail en materia de gestión circular de residuos.

GESTIÓN DE RESIDUOS Y RECICLAJE

WASTE RECOVERY







4.4. SOSTENIBILIDAD EN LAS CADENAS DE VALOR

El sector de la moda es uno de los más eficaces, eficientes, dinámicos y globalizados del mundo, pero también, en parte por ello, uno de los que se enfrenta a mayores riesgos en cuanto a **impactos** en el medio ambiente, así como en los derechos humanos en países en desarrollo, a lo largo de su **compleja cadena de valor.** Desde la producción de materias primas, como el algodón o el cuero, pasando por la fabricación y confección en países con condiciones laborales muy diversas, hasta la distribución y el consumo final, la industria textil mundial enfrenta desafíos críticos en términos ambientales, sociales y de gobernanza. La preocupación por garantizar la sostenibilidad de las cadenas de valor ha llevado a muchas marcas europeas y, singularmente, españolas, a adoptar estándares voluntarios internacionales en materia de ESG.

En este contexto, muchos Estados miembro y, finalmente, la propia la Unión Europea han querido avanzar también en este campo mediante un conjunto de normas destinadas a reforzar la transparencia en materia de ESG y la reducción de impactos ambientales y sociales en las cadenas de actividades de las empresas que comercialicen sus productos en el mercado único europeo.

Información sobre sostenibilidad

La preocupación por abordar la sostenibilidad a lo largo de la cadena de valor se ve reflejada en la normativa en materia de información en materia de sostenibilidad.

La **Ley 11/2018,** que transpone la Directiva Europea 2014/95/UE, ya obliga a las grandes empresas a cumplir con una serie de **obligaciones de transparencia en materia no financiera.** Así, deberán elaborar y publicar un informe anual que incluya información detallada sobre sus políticas, riesgos y resultados relacionados con aspectos ambientales, sociales y laborales, derechos humanos, lucha contra la corrupción y diversidad en sus órganos de administración.

Pero este marco jurídico nacional va a ser objeto de revisión con la implementación de la Directiva (UE) 2022/2464, también conocida como la Directiva de Información Corporativa en Materia de Sostenibilidad (**CSRD**, por sus siglas en inglés). Esta normativa establece un marco legal más robusto a la hora de **informar, de manera transparente y estandarizada, sobre su desempeño en aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG).**

La CSRD introduce el concepto de **doble materialidad,** que obliga a las empresas a reportar tanto cómo los factores ambientales y sociales afectan a la empresa, así como la manera en la que la empresa impacta en estos factores, y establece estándares europeos comunes para los informes de sostenibilidad (las **Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad** – NEIS o ESRS por sus siglas en inglés).

En este contexto, la CSRD y los NEIS exigen también a las empresas evaluar y comunicar no solo los impactos directos de sus operaciones, sino también los **efectos relacionados con sus proveedores y clientes,** con lo que, de nuevo, se pone el **foco en la cadena de valor.**

La información sobre sostenibilidad, por último, deberá ser verificada por auditores independientes, garantizando la fiabilidad de los datos.



Diligencia debida

Sin embargo, la norma más ambiciosa a estos efectos es la **Directiva de Diligencia Debida de las Empresas en materia de Sostenibilidad** (Directiva (UE) 2024/1760), conocida como CS3D, por sus siglas en inglés, que impone a las empresas la responsabilidad de gestionar de forma exhaustiva los impactos sociales y ambientales asociados a su actividad y cadena de suministro.

La directiva obliga a las empresas de la UE o con intereses económicos significativos en la misma a elaborar una **política de diligencia debida para detectar y evaluar los efectos adversos y reales derivados de sus propias operaciones, las de sus filiales, e incluso de sus socios comerciales** (de eslabones anteriores y posteriores) en materia de medio ambiente y derechos humanos. En última instancia, la Directiva exige a las empresas identificar y prevenir impactos sociales negativos, como trabajo infantil, condiciones laborales precarias, jornadas excesivas y discriminación en las empresas proveedoras, así como impactos ambientales negativos relacionados con la contaminación, la pérdida de ecosistemas o biodiversidad o la inadecuada gestión de residuos, entre otros.

Deberá hacerse una **evaluación de los agentes que podrán causar esos efectos adversos y adoptar medidas para prevenir y mitigar los potenciales daños,** mediante un plan de acción preventiva, garantías contractuales, o apoyo a las PYMES que sean socios comerciales. Si se materializa el efecto adverso, las empresas llevarán a cabo las medidas necesarias para minimizar los daños. Se podrá recabar garantías de los socios comerciales indirectos con vistas a lograr el cumplimiento del código de conducta o el plan de acción correctiva, así como cualquier otra medida encaminada a reparar los efectos adversos reales, debiendo incluso poner fin a las relaciones comerciales que comporten esos impactos negativos.

Significativamente, se prevé que, más allá de la supervisión de las autoridades, las personas legitimadas (personas físicas o jurídicas afectadas por el efecto adverso, sindicatos u organizaciones de la sociedad civil) que alberguen inquietudes legítimas en cuanto a efectos adversos, reales o potenciales con respecto a las propias operaciones de la empresa, filiales o de sus socios comerciales, puedan presentar **reclamaciones** a través de un procedimiento justo, accesible y transparente. En caso de que la reclamación resulte fundada, deberán tomarse medidas, según lo establecido en párrafos anteriores.

Las empresas, por otro lado, deberán llevar a cabo, por lo menos de manera anual, **evaluaciones periódicas de sus propias operaciones y medidas, las de sus filiales y las de sus socios comerciales** para adaptar sus políticas y medidas de diligencia debida, y publicarán en su sitio web, anualmente, los criterios sobre la descripción de la diligencia debida, los efectos adversos reales y potenciales detectados y las medidas adecuadas adoptadas con respecto a dichos efectos.

Por último, la Directiva exige también a las empresas la elaboración de un **plan de transición** para la mitigación del cambio climático a lo largo de la cadena de valor.

La Directiva solo aplica sobre grandes empresas que alcancen ciertos umbrales de volumen de negocio neto (a partir de 450 millones) y números de empleados (a partir de 1000), pero las exigencias de estas a sus socios comerciales para dar cumplimiento a la CS3D pueden hacer que se extiendan sus efectos a actores de menor tamaño.

Puede apuntarse que las preocupaciones por identificar y mitigar los impactos de la actividad de las empresas sobre sus cadenas de valor ha sido objeto también de leyes nacionales en diversos países como Francia, Alemania o Estados Unidos, en algunos casos con alcance general y en otros limitadas a aspectos sociales y de derechos humanos. La propia Unión Europea ha adoptado también un Reglamento sobre trabajo forzoso que prohíbe introducir en el mercado europeo mercancías producidas empleando trabajo forzoso.



Reducción de cargas administrativas

En los últimos meses, la posición de la UE en materia de información sobre sostenibilidad está siendo objeto de revisión. La Comunicación que la Comisión ha dado en denominar **"Brújula de la Competitividad"** ha puesto sobre la mesa la necesidad de hacer compatibles los objetivos de sostenibilidad con el refuerzo de la competitividad de las empresas europeas, y en ese sentido aboga por reducir las cargas administrativas sobre las empresas.

En ese contexto, tanto la CSRD como la CS3D se van a ver revisados por el conocido como **"Paquete Ómnibus"**. Con el fin de que las empresas vean reducidos sus requerimientos regulatorios, se prevé **reducir el ámbito subjetivo de aplicación de la CSRD** (pues, en principio, solo **aplicaría a las grandes empresas con más de 1000 empleados, mientras que el resto podrían reportar de forma voluntaria),** lo que supondría, de aprobarse, una **reducción de hasta el 80% de las empresas** que inicialmente estaban sujetas al ámbito de aplicación de la directiva. Además, la Comisión revisará el acto delegado por el que se establecen los ESRS con el fin de reducir la información que se tiene que declarar o aclarando los puntos más ambiguos de la norma.

Por lo que se refiere a la **CS3D**, solo se exigirá una diligencia debida completa, con respecto a la cadena de valor del socio comercial directo, o más allá (socios indirectos u otros) únicamente en los casos en los que haya información plausible de que hubiesen surgido o puedan surgir impactos adversos en otros eslabones de la cadena. También se reducirá la información que las empresas dentro del alcance de la CS3D pueden solicitar a sus socios PYMES.

Para ambas Directivas **se retrasan además los plazos para empezar a cumplir con las obligaciones:** para la CSRD se retrasa dos años la obligación de reportar con arreglo a la misma, mientras que para la **CS3D se retrasa la obligación de transposición de la norma a 26 de julio de 2027** y la primera fase de aplicación de la elaboración de política de diligencia debida a 26 de julio de 2028.

Al margen de estas normas, hay otras regulaciones sectoriales que inciden también en la sostenibilidad de las cadenas de valor, como el Reglamento de Trabajo Forzoso, el Reglamento de Baterías o el Reglamento del CBAM, que comentamos en el capítulo dedicado a la Descarbonización.



Deforestación

Pero merece la pena detenerse en una norma que puede tener especial incidencia en el sector textil y de la moda. Se trata del **Reglamento (UE) 2023/1115,** conocido como **Reglamento de Deforestación de la UE (EUDR).** Esta norma establece un marco legal para la importación y comercialización en el mercado de la Unión Europea, así como de la exportación desde la UE, de determinadas materias primas y productos asociados con el fin de hacer frente a la deforestación.

La deforestación es uno de los grandes problemas ambientales globales actuales, no solo por su impacto en materia de cambio climático (reduciendo la capacidad de absorción de CO2 de los mayores sumideros del planeta), sino también por los efectos que supone en términos de pérdida de ecosistemas valiosos y biodiversidad.

Entre los **productos relevantes** a efectos del reglamento figuran los elaborados a partir de materias primas como el cacao, la soja, el café o la palma aceitera. Pero también otros como los derivados del vacuno (entre ellos el cuero), de la madera (incluido el papel) o del caucho que pueden impactar en la industria textil. Esto puede afectar a fibras de origen forestal, conocidas como fibras de celulosa regenerada que, sin embargo, son reconocidas como alternativas renovables.

El objetivo principal del Reglamento de deforestación es garantizar que los productos comercializados en la UE no contribuyan a la deforestación ni **tampoco a la degradación forestal,** promoviendo así cadenas de suministro más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Así, no se podrán introducir estos productos en el mercado si no están "libres de deforestación".

El Reglamento diferencia las figuras de **operador y de comerciante.** Los operadores son quienes introducen productos regulados en el mercado de la UE por primera vez, o los exportan fuera de la UE, mientras que los comerciantes, son quienes venden productos ya introducidos en el mercado de la UE, sin ser los primeros en hacerlo.

Es por ello, que existen algunas diferencias entre la exigencia de responsabilidades entre una y otra figura. En este sentido, obliga a los operadores a presentar una **declaración de diligencia debida** antes de introducir en el mercado los productos pertinentes o antes de su exportación, garantizando que los productos están libres de deforestación.

La diligencia debida incluirá: (i) recabar datos, documentos e información relevantes, incluida la geolocalización de las parcelas de donde proceden las materias primas, (ii) medidas de evaluación de riesgo de deforestación o degradación forestal y (iii) medidas de reducción del riesgo. En última instancia, se deberá justificar que la materia prima o producto pertinente está libre de deforestación y ha sido producido de conformidad con la legislación pertinente del país de producción.

Las obligaciones de los comerciantes son más limitadas, en especial en caso de tratarse de PYMES. En este supuesto, deberán recopilar y conservar información de los operadores o comerciantes que les hayan suministrado los productos pertinentes, así como los números de referencia de las declaraciones de diligencia debida correspondientes a dichos productos.



Recomendaciones

- **Divulgar la información en materia de sostenibilidad de una manera transparente y estandarizada,** de acuerdo con las Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad desarrolladas bajo la CSRD, que promueven una mayor comparabilidad de la información. Convendrá estar pendiente del desarrollo y actualización de estándares simplificados (VSME) por parte de EFRAG y la Comisión, inicialmente pensados para PYMES y, con el Paquete Ómnibus, llamados a convertirse en estándares voluntarios de referencia.

- **Explotar la información de los informes de sostenibilidad.** Más allá de las exigencias legales de reporte, un buen informe de sostenibilidad supone una **oportunidad valiosa para poner en valor los esfuerzos realizados por la empresa** en este ámbito, así como para dar visibilidad al respecto a sus clientes y a sus (potenciales) financiadores o inversores. Además, la información recabada puede aprovecharse a efectos estratégicos para optimizar el modelo de negocio de la empresa.

- Tener presentes las **exigencias singulares** según los productos con los que se trabaje. Hay normas específicas que abordan los impactos ambientales de determinadas materias primas. Un buen ejemplo es el Reglamento de Deforestación. Si se introducen en el mercado determinados productos como cuero, caucho o fibras que se elaboren a partir de la celulosa de la madera, será probablemente necesario cumplir con algunas exigencias de diligencia debida adicionales.

- Desarrollar una **política de diligencia debida adaptada a los resultados del análisis de los posibles impactos de gobernanza, ambientales y sociales de la cadena de valor.** Por exigencias normativas, por demanda de los clientes y/o por razones reputacionales es conveniente identificar estos posibles impactos en el entorno, en trabajadores y comunidades locales como consecuencia de la actividad económica de la empresa y de sus proveedores y socios comerciales.

- Elaborar un **plan de mitigación** de esos riesgos e implantar, en su caso, medidas para minimizarlos, controlarlos y corregir sus impactos adversos mediante la implementación de medidas de diligencia debida (obtención de información, canales de denuncia, cláusulas contractuales, auditorías a proveedores…).

- Desarrollar **auditorías externas con el fin de comprobar que los datos suministrados para el reporte de información sobre sostenibilidad son ciertos.** Es recomendable que las empresas se vayan adelantando a este requerimiento e identifiquen a terceros independientes que puedan llevar a cabo esta verificación.

- **Conservar toda la información relevante.** Una vez recabada toda la información en materia ambiental y social, debe archivarse de cara a poder responder, en su caso, ante eventuales inspecciones por parte de las autoridades e, incluso, de requerimientos de clientes u otros grupos de interés. Asimismo, dicha información será valiosa para que la empresa analice la evolución a lo largo de los años en estos temas.

- **Reforzar las relaciones con los proveedores.** Para un buen conocimiento de los impactos ambientales y sociales a lo largo de la cadena de valor es necesario conocer bien a los proveedores, reforzar la relación con ellos para recabar la información necesaria y articular garantías contractuales que permitan satisfacer las exigencias que se derivan del cumplimiento con la debida diligencia.

- Establecer **programas de vigilancia** del cumplimiento, con mecanismos de supervisión sobre los riesgos detectados y sobre el avance de la implantación de sus medidas de mitigación, así como la detección y control de nuevos riesgos o impactos que puedan aparecer. De nuevo, herramientas basadas en IA, pueden llegar a ser excelentes para facilitar a futuro ese compliance a costes competitivos.

- Diseñar un **sistema de gobernanza que integre la sostenibilidad en el gobierno corporativo de las empresas.** Una gobernanza adecuada para cada caso concreto es fundamental para abordar de manera eficiente los impactos y riesgos asociados a las cadenas de valor.

Ismael Aznar Cano
Helena Fernandez Darna
PwC


RH
Textil
violet



CASOS DE ÉXITO

4. Líneas de actuación en materia de sostenibilidad

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

ADOLFODOMINGUEZ

Esta buena práctica demuestra que **incorporar la sostenibilidad en los órganos de gobierno, en los sistemas de incentivos y en la cultura corporativa es una palanca de transformación empresarial real**, que fortalece la resiliencia, refuerza la confianza y genera valor compartido con el entorno.

ADOLFO DOMÍNGUEZ: Gobernanza estratégica como motor de sostenibilidad corporativa.

La firma española Adolfo Domínguez, referente de moda de autor con sede en Ourense, ha integrado la sostenibilidad no solo en sus colecciones o procesos, sino también en la estructura organizativa y de toma de decisiones, consolidando un **modelo de gobernanza responsable y transversal como herramienta clave para generar impacto positivo.**

En su visión, la **sostenibilidad no se entiende como una estrategia aislada, sino como un eje vertebrador del negocio,** que debe ser interiorizado a todos los niveles de la compañía para garantizar su continuidad, autenticidad y coherencia.

Entre las principales **acciones implantadas** destacan:

- **Creación de una dirección específica de Sostenibilidad e Impacto Positivo,** con rango ejecutivo y dependencia directa del Director General.

- Incorporación de **objetivos de sostenibilidad en los planes de retribución variable** a corto y largo plazo para directivos y consejeros.

- **Formación continua en sostenibilidad para el Consejo de Administración,** integrando estos criterios en la toma de decisiones estratégicas.

- Introducción de contenidos específicos en el proceso de onboarding para nuevos empleados y formación adaptada al puesto para el 100 % de la plantilla.

- **Participación del director de Sostenibilidad en el Comité de Ética,** que reporta directamente a la Comisión de Auditoría.

- **Modificación estatutaria aprobada** en Junta de Accionistas para incorporar el **compromiso con el medio ambiente y la atención a grupos de interés** como principios rectores del gobierno corporativo.

Este enfoque de mejora continua ha permitido a Adolfo Domínguez no solo avanzar en la **coherencia de su propósito**, sino también alcanzar hitos diferenciales a nivel sectorial. La empresa ha logrado la **certificación B Corp**, siendo la compañía de moda textil con mayor facturación en España en obtener esta distinción, y una de las pocas empresas cotizadas del mundo en formar parte de esta comunidad.



Inescop
Shaping the future of footwear



INESCOP – Un paso firme hacia la sostenibilidad en toda la cadena de valor del calzado

INESCOP, Centro Tecnológico del Calzado con más de 50 años de trayectoria, lidera iniciativas que permiten al sector avanzar hacia un modelo de fabricación sostenible, circular y digitalizada. Desde su rol de acompañamiento y transferencia tecnológica, impulsa soluciones que abarcan todas las fases del ciclo de vida del producto: desde el diseño hasta la gestión postconsumo.

Esta buena práctica sintetiza el enfoque integral de INESCOP para transformar la cadena de valor del calzado, dotándola de herramientas y criterios que permiten cumplir con los objetivos climáticos europeos fijados para 2050 y responder a un entorno cada vez más regulado, competitivo y exigente.

Acciones destacadas y resultados obtenidos:

1. Ecodiseño desde el origen.

- Selección de materiales reciclables, biodegradables o de bajo impacto.

- Reducción del número de componentes.

- Diseño para el desmontaje, la reparabilidad y la reciclabilidad.

2. Elección responsable de materiales.

- Incorporación de cuero con curtición vegetal y alternativas bio-basadas.

- Uso de adhesivos con bajo contenido en compuestos orgánicos volátiles (COV).

3. Producción más limpia y eficiente.

- Integración de energías renovables y mejora de la eficiencia térmica.

- Minimización del uso de agua, productos químicos y emisiones.

- Reducción de residuos en corte y aparado mediante técnicas como el corte digital.

4. Logística y distribución sostenible.

- Empleo de embalajes reciclables o reutilizables.

- Optimización de rutas y agrupamiento de pedidos.

- Medición y reducción de la huella de carbono logística.

5. Comercialización y consumo responsable.

- Transparencia en el origen de materiales y condiciones laborales.

- Comunicación clara sobre el impacto ambiental y la durabilidad del producto.

- Fomento del consumo consciente y productos atemporales.

6. Gestión posconsumo.

- Programas de recogida, reparación, remanufactura y reciclaje de calzado usado.

- Promoción de modelos circulares de segunda vida del producto.

Este caso demuestra cómo un **enfoque sistémico, acompañado de innovación aplicada,** permite avanzar hacia una **cadena de suministro más circular, responsable y resiliente, con impacto positivo** tanto ambiental como social.

INESCOP pone al servicio del sector no solo conocimiento técnico, sino una visión de futuro compartida, en la que la sostenibilidad deja de ser una opción para convertirse en un elemento estructural del nuevo modelo de industria.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

4. Líneas de actuación en materia de sostenibilidad

moda re-



MODA RE- Tienda itinerante de moda responsable: acercar la reutilización al entorno rural

Moda re-, impulsada por Cáritas Española, es la principal iniciativa estatal en recogida, tratamiento y comercialización de ropa usada con un **modelo de impacto social y ambiental.** Agrupa a 50 cooperativas y empresas de inserción que reinvierten el 100 % de sus beneficios en su misión: generar empleo para personas en situación de vulnerabilidad. Actualmente, gestiona más de 175 puntos de venta, 4 plantas de tratamiento pioneras y **recoge más del 45 % de la ropa usada** del país, **generando más de 1.600 empleos**, más de la mitad de ellos de inserción.

En este marco, la organización ha puesto en marcha "Moda re- en ruta", la primera tienda itinerante de moda responsable en España, diseñada para acercar el consumo ético y la entrega social a poblaciones rurales, con menos de 5.000 habitantes.

Objetivos de la iniciativa

- Acercar a la ciudadanía rural una **alternativa de consumo de moda ética y responsable.**

- **Concienciar** sobre el impacto del consumo textil y promover la reutilización.

- **Dinamizar la "España vaciada"** mediante empleo social y presencia activa en el territorio.

- Facilitar un servicio de **entrega social de ropa digna y gratuita** para personas sin recursos, en colaboración con servicios sociales públicos.

- Realizar acciones de **sensibilización en centros educativos, culturales y comunitarios.**

Qué se ha hecho y resultados

"Moda re- en ruta" es una tienda móvil que recorre poblaciones rurales ofreciendo moda de segunda mano con valor social y ambiental, y articulando también el acceso a ropa para personas derivadas por servicios sociales. La iniciativa recorrió más de **38.000 kilómetros en su primer año,** alcanzando a **más de 33.000 personas** de zonas con limitada oferta de consumo responsable.

El proyecto se ha consolidado y ampliado a nuevas regiones como **Asturias, Castilla-La Mancha, Cataluña y Mallorca,** demostrando su capacidad de replicabilidad y su impacto positivo tanto en sensibilización ciudadana como en generación de empleo inclusivo.

Con esta experiencia, Moda re- introduce un modelo innovador que combina economía circular, justicia social y desarrollo territorial. Una iniciativa pionera que transforma la forma de consumir moda y de ejercer el derecho a vestirse con dignidad, también en el entorno rural.

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa/Vídeo explicativo

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa:

TENDAM
GLOBAL FASHION RETAIL

La combinación de un marco ético obligatorio con auditorías exigentes y seguimiento continuo posiciona a Tendam como **un referente en gobernanza responsable y sostenibilidad operativa,** alineado con los criterios ESG y con las expectativas regulatorias crecientes en el ámbito europeo.

TENDAM: Gobernanza y trazabilidad en la cadena de suministro global

(Código de conducta externo y auditorías de proveedores)

Tendam ha consolidado un modelo sólido de gobernanza ética y sostenibilidad en su cadena de suministro mediante dos pilares clave: la **implantación obligatoria de su Código de Conducta Externo para Proveedores** y un riguroso **sistema de auditorías sociales y medioambientales.**

El Código de Conducta, disponible en **18 idiomas,** está basado en **12 principios éticos** alineados con el Pacto Mundial de Naciones Unidas y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Establece estándares claros sobre derechos humanos, condiciones laborales dignas, protección medioambiental y cumplimiento normativo. Su aceptación es **obligatoria en todos los contratos comerciales,** lo que garantiza que tanto proveedores como subcontratistas operan bajo los mismos principios éticos.

En paralelo, Tendam ha implementado un proceso formal de **Evaluación Social** para verificar el cumplimiento de estos estándares. En 2024, se realizaron **354 auditorías sociales**, clasificadas en una escala de A a E según criterios reconocidos como SMETA, BSCI o SA8000. Solo una fábrica obtuvo puntuación D y ninguna E, lo que refleja un alto nivel de cumplimiento.

Además, se llevaron a cabo **73 auditorías semianunciadas** en fábricas con puntuaciones previas más bajas, y **32 auditorías medioambientales,** centradas en aspectos clave como gestión del agua, residuos, químicos, vertidos y documentación ambiental. Estas revisiones incluyen la validación de permisos, contratos de gestión de residuos y evaluaciones de impacto ambiental.

Este modelo permite a la compañía **detectar posibles incumplimientos, aplicar planes correctivos y fortalecer la trazabilidad** de su cadena de suministro, desde el diseño hasta la comercialización.



4. Líneas de actuación en materia de sostenibilidad

Más información sobre esta iniciativa o contactar con la empresa

TENDAM
GLOBAL FASHION RETAIL

UDIT + TENDAM + T-NEUTRAL: Proyecto SUSTENTARE

Educación, diseño circular y valorización de excedentes textiles en clave de colaboración

El proyecto **SUSTENTARE,** liderado por la **Universidad de Diseño y Tecnología (UDIT)** en colaboración con **Tendam** y la consultora medioambiental **T-NEUTRAL**, propone un modelo replicable de colaboración entre universidad, empresa y medición de impacto, con el objetivo de **transformar excedentes textiles preconsumo en productos de valor mediante metodologías de diseño circular.**

La iniciativa se enmarca en un programa formativo en diseño textil sostenible, donde **más de 90 alumnos y alumnas** han trabajado con **125 kg de residuo textil** facilitado por Tendam. Estos materiales —prendas completas, retales, tejidos desechados— fueron clasificados, descompuestos y reutilizados mediante técnicas manuales (ligamentos, trenzado, macramé, nudos) para construir **telares colaborativos** que unían dimensión artística, técnica y ética del diseño.

A lo largo de **más de 80 horas de trabajo distribuido por fases,** el alumnado ha abordado la trazabilidad del residuo, la calidad de los materiales, el análisis de su origen en la cadena de suministro, y su potencial como materia prima para procesos creativos. El enfoque ha combinado:

- Análisis teórico de la cadena de valor y del residuo.

- Gestión operativa y visual del excedente textil.

- Conceptualización, planificación y creación del telar.

- Presentación final con reflexión crítica y documentación del proceso.

La medición de resultados realizada por T-NEUTRAL ha permitido **cuantificar el impacto de la recuperación del material,** identificar los porcentajes de residuo no útil, y categorizar el sobrante por tipo de tejido, color, ligamento y viabilidad de reutilización. Este enfoque refuerza la trazabilidad como competencia formativa y como herramienta para una futura estrategia de circularidad industrial.

SUSTENTARE demuestra que la formación en sostenibilidad puede ir más allá del aula, conectando diseño, industria y responsabilidad ambiental. Al tiempo que canaliza excedentes que, de otro modo, se perderían sin trazabilidad ni reaprovechamiento, el proyecto fomenta una nueva generación de diseñadores con conciencia de ciclo de vida, valorización del residuo y mirada integral sobre su impacto.

Como línea futura, se plantea incorporar tecnologías digitales de diseño y fabricación, abriendo nuevas posibilidades para la creación de textiles regenerativos desde la educación.







OBSERVATORIO
TEXTIL Y MODA

MODAESPAÑA
www.modaespana.org

consejointertextilespañol

pwc