

White Paper

Todo lo que necesitas saber sobre
el Análisis del Ciclo de Vida en la moda

Marzo 2022

BCome.

Índice

Introducción	3
Quién es BCOME	4
Contexto del problema	5
Qué es un ACV	7
Cuáles son las razones para llevar a cabo un ACV	7
Metodología ACV	10
Cuestiones específicas de la industria textil	18
Tendencias futuras	20
Conclusiones	21
Anexos	22

Introducción

Pocos asuntos han despertado mayor consenso durante la última década que la sostenibilidad en la industria de la moda. La responsabilidad ambiental ha pasado de ser un argumento de venta a un requisito imprescindible para las empresas del sector textil. Si bien la rentabilidad comercial sigue siendo un imperativo empresarial, las compañías son cada vez más conscientes de la necesidad de conocer y evaluar sus impactos más relevantes para garantizar el éxito del negocio y el progreso del planeta.

“ Si bien la rentabilidad comercial sigue siendo un imperativo empresarial, las compañías son cada vez más conscientes de la necesidad de conocer y evaluar sus impactos más relevantes para garantizar el éxito del negocio y el progreso del planeta. “

El escenario actual exige que las marcas aspiren a crear valor desde un punto de vista ambiental, además de económico. Sin embargo, la sobreinformación, la ausencia de datos y la expansión del criterio subjetivo provocado por la ignorancia, constituyen el principal problema por el que aplicar el concepto de sostenibilidad a la industria de la moda es casi una utopía a día de hoy. Para implementar una estrategia de sostenibilidad exitosa a largo plazo, es indispensable conocer y evaluar los aspectos más relevantes del sector textil entendido que los procesos industriales además de generar residuos también son grandes consumidores de recursos naturales. Desde la extracción de las materias primas hasta la distribución de los productos manufacturados, la industria de la moda ocasiona impactos ambientales diversos en cada una de estas etapas que deben ser tomados en consideración a la hora de analizar su efecto sobre el planeta. En este contexto, el análisis del ciclo de vida (ACV) se desarrolla como la principal herramienta operativa para identificar, estudiar y evaluar los impactos ambientales asociados con la vida de un producto.

Quién es BCOME

Fundada en 2019, BCOME es una start-up pionera en la aplicación de metodologías inteligentes para la gestión de la sostenibilidad global y cuenta con más de 1 millón de productos trazados, medidos y evaluados en el mercado. Nuestra visión se centra en brindar el conocimiento y las herramientas que necesita la industria de la moda para hacer que sus sistemas de producción sean más responsables y eficientes. Creemos que es hora de acabar con la falta de transparencia y buscamos construir modelos alternativos para mejorar la vida de las personas y del planeta.

Confiamos en los datos en lugar de la intuición para proporcionar recursos y soluciones que permitan a las empresas del sector textil crear productos honestos que respeten la naturaleza y también mejoren su ventaja competitiva. A través de este documento queremos exponer el potencial del ACV para identificar los impactos de los productos textiles, además de explorar sus capacidades como herramienta para la toma de decisiones empresariales.

“ Buscamos construir modelos alternativos para mejorar la vida de las personas y del planeta.”

Contexto del problema

En los últimos 20 años, la industria de la moda ha duplicado su volumen de producción. En la actualidad consumimos un el doble más de ropa que hace dos décadas¹. Las prendas se usan la mitad de veces y solo el 13% de la entrada total de materiales se recicla de alguna manera después del uso de la ropa², la mayoría termina en vertederos o se incineran. La excesiva escalabilidad de la industria de la moda se ha ganado a pulso su vínculo con el cambio climático.

“ Estamos en un punto de inflexión donde las marcas de moda necesitan examinar toda la cadena de valor, considerando el impacto generado a lo largo del ciclo de vida integral de los productos. Solo es posible mejorar aquello de lo que se posee conocimiento. “

Este es el contexto que enmarca al sector textil como uno de los principales contribuyentes a la contaminación ambiental:

Consolidación de un sistema de producción lineal

El modelo productivo de la industria textil opera bajo el sistema de producción lineal basado en “producir, usar y desechar”. Un ciclo que no contempla la reintroducción de residuos en la producción y por tanto acelera el agotamiento de los recursos naturales del planeta, contribuyendo a la deforestación, emisiones descontroladas de carbono, sequías, inundaciones, calentamiento global y alta generación de residuos.

Impacto ambiental insostenible

La industria de la moda representa entre el 2% y el 4% de las emisiones globales de carbono³, consecuencia de su dependencia de los recursos no renovables. La mayor parte de la cadena de suministro de la moda todavía necesita el carbón para generar electricidad, uno de los combustibles fósiles que más contribuye al cambio climático.

Por otro lado, es una industria abusiva en cuanto al consumo de agua. La moda utiliza alrededor de 93 mil millones de metros cúbicos de agua al año⁴, el equivalente a 37 millones de piscinas olímpicas. Para transformar las materias primas en productos finales, se utilizan muchos productos químicos sintéticos en la ropa y el calzado. Estos químicos, además de ser un peligro para la salud de las personas que los manejan, también terminan contaminando los sistemas de agua dulce. Solo la producción de algodón utiliza el 4% de todos los pesticidas del mundo y el 10% de los insecticidas⁵. Y como broche de oro a este impacto, encontramos el problema de los residuos textiles. El sistema de producción lineal perpetúa que cada tonelada de textil desechado emita 20 toneladas de CO₂ a la atmósfera⁶.

Alta complejidad de las cadenas de suministro

La industria de la moda tiene una de las cadenas de suministro más largas y deslocalizadas del mundo. Una simple camiseta de algodón puede pasar fácilmente por más de 30 procesos diferentes. Cada uno de ellos con su propio impacto ambiental. Cuanto más larga es la cadena, cuanto más viaja la prenda, mayor es el impacto que genera a lo largo de su ciclo de vida. La falta de visibilidad, la gran cantidad de procesos asociados y la multiplicidad de actores distribuidos a lo largo de la producción provoca la falta de control sobre la cadena de suministro, desencadenando altos riesgos ambientales. Ignorar los impactos potenciales a lo largo de todo el ciclo de vida de un producto hace imposible identificar cuáles son los puntos críticos que intensifican su huella ambiental. Estamos en un punto de inflexión donde las marcas de moda necesitan examinar toda la cadena de valor, considerando el impacto generado a lo largo del ciclo de vida integral de los productos. Solo es posible mejorar aquello de lo que se posee conocimiento.

Qué es un ACV

El Análisis de Ciclo de Vida (ACV) es una herramienta de gestión medioambiental regulada por la norma ISO 14040 cuya finalidad es determinar y cuantificar el impacto ambiental actual y potencial de un producto, proceso o sistema a lo largo de todo su ciclo de vida, de manera integral.

Según la norma ISO 14040, el ACV se define como la recopilación y evaluación de las entradas, resultados y los impactos ambientales potenciales de un sistema del producto durante su ciclo de vida. La principal particularidad de esta herramienta es su enfoque global, es decir, la integración de todas las partes que conforman un sistema para determinar las propiedades del mismo. De ahí que el ACV contemple el análisis de todos los procesos que componen el ciclo de vida de un producto por encima del estudio individual de cada uno de estos procesos.

“ El Análisis de Ciclo de Vida (ACV) es una herramienta de gestión medioambiental regulada por la norma ISO 14040 cuya finalidad es determinar y cuantificar el impacto ambiental actual y potencial de un producto, proceso o sistema a lo largo de todo su ciclo de vida, de manera integral.”

El objetivo del ACV es obtener una mejor comprensión del alcance de posibles impactos derivados de la producción de un artículo tales como el calentamiento global, la eutrofización, el uso del agua o el agotamiento abiótico de los combustibles fósiles.

Cuáles son las razones para llevar a cabo un ACV

El motivo principal para llevar a cabo un ACV es contribuir mediante datos sólidos y verificables a orientar las decisiones empresariales hacia soluciones que reduzcan los impactos ambientales de manera significativa. En consecuencia, esta herramienta busca conseguir que el crecimiento del bienestar no implique la degradación del medioambiente.

En concreto, el ACV permite dar respuesta a cuestiones tales como:

- ▶ Comparativa entre dos procesos diferentes de fabricación del mismo producto.
- ▶ Comparativa entre dos productos de diferente naturaleza que tienen aplicaciones similares.
- ▶ Comparativa entre las diferentes etapas del ciclo de vida de un mismo producto.

Debido a sus características, el ACV puede ser utilizado de forma transversal por cualquier departamento de una empresa del sector textil a partir de propósitos muy diversos:

Desarrollo de producto

Disponer de métricas e indicadores específicos para cada uno de los productos de una colección permite implementar acciones con criterio cuantitativo con el objetivo de reducir y eliminar los impactos negativos de los productos en las diferentes fases de su vida. Identificar las etapas del ciclo más nocivas para el planeta es el primer paso para el desarrollo de productos con un mejor rendimiento ambiental.

Procesos productivos eficientes y gestión de residuos

El ACV proporciona información sobre los impactos ambientales desde un enfoque integral que se extiende a lo largo de todas las etapas del ciclo de vida del producto, yendo más allá del proceso de fabricación. Por este motivo, ofrece una imagen clara de las consecuencias reales del sistema permitiendo detectar el foco del problema e implementar acciones acordes con los puntos de alto riesgo ambiental. Por otra parte, mejora la eficiencia de la cadena de suministro evitando que un problema ambiental se traslade a etapas posteriores.

Impulso de mejoras de rendimiento y rentabilidad

El ACV permite trabajar con una gran cantidad de datos e información ambiental lo que posibilita identificar oportunidades y puntos críticos de forma clara y precisa. De esta manera, el ACV además de ser un instrumento para la protección del medioambiente y la conservación de recursos naturales, también posee un gran potencial a la hora de reducir costes y mejorar la competitividad de una empresa.

Comunicaciones de marketing efectivas

El ACV transforma el ciclo de vida de un producto en datos ambientales de valor que permiten trasladar dichos indicadores a los consumidores finales. Por tanto, esta herramienta también puede integrarse en la estrategia de marketing de una empresa para trasladar dichos

indicadores a los consumidores finales. Mediante el ACV una marca de moda puede apoyar su comunicación en datos veraces que confirmen su compromiso medioambiental.

Cumplimiento y anticipación a los requisitos legislativos

En los últimos años, la legislación relacionada con el sector textil ha evolucionado en la dirección de un cambio sistémico hacia la circularidad y la sostenibilidad, buscando minimizar los impactos ambientales y sociales manteniendo los beneficios económicos y colectivos. La legislación será el motor definitivo para que la industria de la moda avance hacia la sostenibilidad y el ACV puede ayudar a las marcas a ajustarse a los requisitos establecidos por ley para cumplir con la nueva normativa. Por otro lado, es imperativo establecer estándares que respalden la trazabilidad completa de la cadena de suministro para proteger la transparencia de la industria.

“ El ACV nos permite tener una discusión informada sobre sostenibilidad y emplear los datos de forma sistematizada.”

El ACV nos permite tener una discusión informada sobre sostenibilidad y emplear los datos de forma sistematizada. A través de métricas e indicadores de calidad podemos tomar decisiones responsables e implementar soluciones que aceleren la transición hacia la sostenibilidad. Examinar el producto a lo largo de su ciclo de vida posibilita la toma de decisiones informadas para reducir la huella ambiental de la moda

Metodología ACV

Con la finalidad de estandarizar la metodología, la Organización Internacional de Normalización (ISO) ha establecido un marco para la realización de un ACV definido por las siguientes normas:

- ▶ ISO 14040⁷: Gestión ambiental. Análisis de ciclo de vida. Principios y marco de referencia.
- ▶ ISO 14044⁸: Gestión ambiental. Análisis de ciclo de vida. Requisitos y directrices.

Si bien todos los ACV deben cubrir las mismas etapas, el nivel de detalle puede cambiar dependiendo del objetivo a cubrir:

- ▶ ACV simplificado basado en datos secundarios. Consiste en aplicar la metodología del ACV para llevar a cabo un análisis selectivo (tomando sólo en consideración datos genéricos y abarcando el ciclo de vida de forma superficial), seguido de una simplificación (centrándose en las etapas más importantes) y un análisis de la fiabilidad de los resultados.
- ▶ ACV completo basado en datos primarios. Es el nivel más complejo. Consiste en realizar un análisis en detalle, tanto del inventario como de los impactos, de forma cualitativa y cuantitativa.

De acuerdo con las normas citadas, la metodología del ACV integra 4 etapas siguiendo las normas ISO 14040 y 14044:

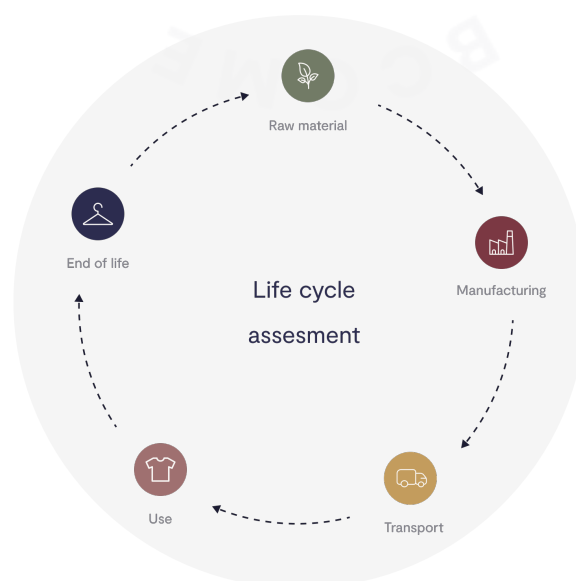


1. Definición de objetivos y alcance:

En esta primera etapa se define tanto el objetivo del estudio como el alcance del mismo. En el primer caso, se concreta la finalidad del análisis, las razones por la que se realiza, a quién va dirigido y la descripción del sistema de estudio. En cuanto al alcance, se delimita la amplitud, profundidad y detalle del estudio, es decir, la función del sistema, la unidad funcional, los límites del sistema y los flujos dentro del ciclo de vida, así como los parámetros de evaluación y la fuente y calidad del dato.

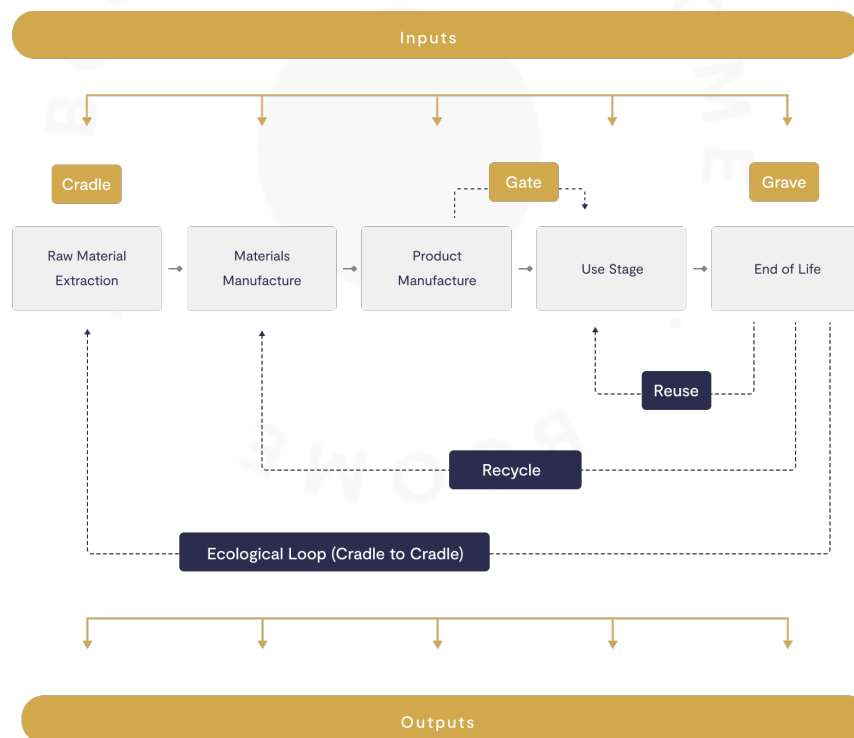
- ▶ Función del sistema: se detallan las funciones que definen el sistema en el estudio.
- ▶ Unidad funcional: se define la unidad de referencia empleada para medir el desempeño de las entradas y salidas de producto para así poder comparar diferentes artículos o sistemas.
- ▶ Límites del sistema: se establecen los límites del sistema para determinar qué procesos unitarios se deben incluir en el ACV. Estos se definirán considerando factores tales como el propósito del análisis, los supuestos planteados, las exclusiones, la calidad de los datos requerida o las limitaciones económicas, entre otros.

En esta fase, también se decide el alcance del estudio, delimitando qué procesos y etapas del sistema se van a incluir, así como los criterios empleados para tal decisión y su compatibilidad con los objetivos del ACV. Las etapas a cuantificar son las que componen el ciclo de vida de un producto:



- ▶ Adquisición de materias primas: todas las actividades necesarias para la extracción de las materias primas y las aportaciones de energía del medioambiente, incluyendo el transporte previo a la producción.
- ▶ Proceso y fabricación: actividades desarrolladas para convertir las materias primas y energía en el producto deseado. En la práctica esta etapa se compone de una serie de subetapas con productos intermedios que se forman a lo largo de la cadena del proceso.
- ▶ Distribución y transporte: traslado del producto final al cliente.
- ▶ Uso, reutilización y mantenimiento: actividades derivadas de la utilización del producto acabado a lo largo de su vida útil.
- ▶ Fin de uso: destino final y emisiones derivadas cuando el producto llega a su fin de vida y es devuelto al medioambiente como residuo. Incluye el reciclado y la gestión de residuos.

Dependiendo del objetivo del estudio, podemos elegir entre varios límites del sistema a la hora de desarrollar un ACV, siendo los más comunes los siguientes:



- ▶ De la cuna a la puerta (cradle-to-gate): ciclo de vida parcial del producto. Incluye desde la extracción de los recursos, pasando por la transformación de materiales y la entrada a fabricación, hasta la salida de la planta de manufactura.
- ▶ De la puerta a la puerta (gate-to-gate): cuando sólo se tienen en cuenta las entradas y salidas de los procesos de fabricación.

- ▶ De la cuna a la tumba (cradle-to-grave): ciclo de vida total del producto. Incluye la extracción de materias primas y el procesamiento de los materiales necesarios para la producción de componentes y productos, el transporte, el almacenamiento, la distribución, el uso del producto y, finalmente, su reciclaje y/o eliminación de residuos, contemplando su fin de vida.
- ▶ De la cuna a la cuna (cradle-to-cradle): cuando se acepta que las salidas de la eliminación de residuos del sistema pueden ser consideradas como las materias primas y/o entradas para el mismo u otro sistema.

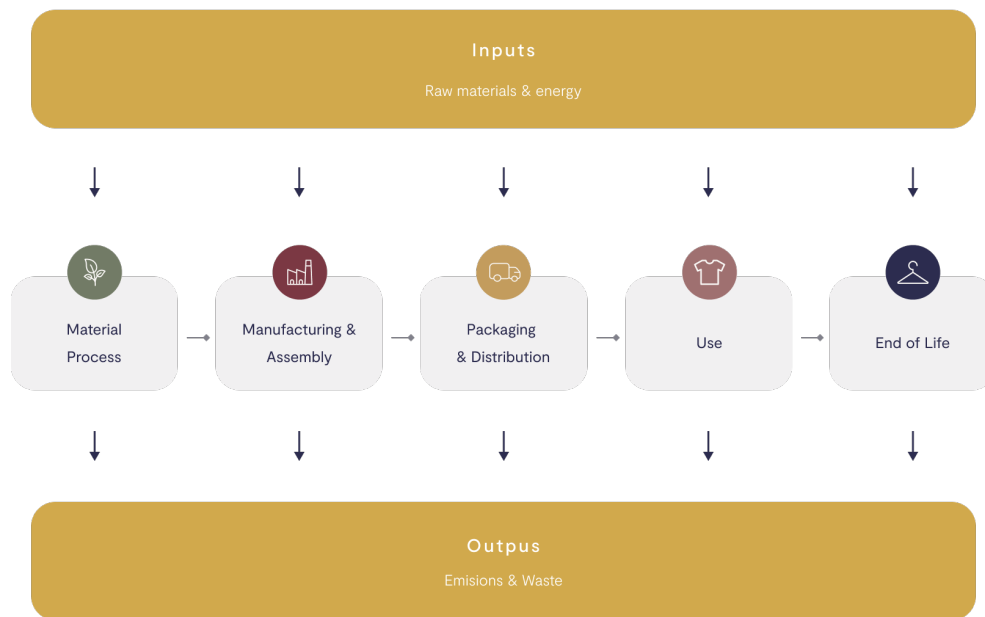
Para establecer los parámetros de evaluación se indican qué categorías de impacto se incluyen en el estudio del ACV, cómo se asignan los datos del inventario a cada impacto, cuáles son los indicadores de categoría y los modelos de caracterización empleados. A modo de ejemplo, se puede definir la categoría de impacto de cambio climático, a la que contribuyen los Gases de Efecto Invernadero (GEI) y cuyo indicador de categoría es el CO2 equivalente.

El tipo de fuente y la calidad del dato se definen en función de los siguientes criterios:

- ▶ Tiempo: antigüedad y periodo mínimo de recopilación.
- ▶ Geografía: área geográfica a la que corresponden los datos.
- ▶ Precisión: medida de la variabilidad de los valores para cada dato.
- ▶ Integridad: clasificación de la fuente del dato según su condición, si es medido o estimado.
- ▶ Representatividad: evaluación cualitativa de en qué medida los datos reflejan la situación real a nivel de cobertura geográfica, periodo de tiempo y cobertura tecnológica.
- ▶ Coherencia: evaluación cualitativa de si la metodología de estudio se aplica de manera uniforme en todo el análisis.
- ▶ Reproductividad: evaluación cualitativa de si el cálculo es reproducible a partir de la documentación generada.
- ▶ Incertidumbre de la información: evaluación cualitativa en base a si la información proviene de fuentes directas, indirectas o suposiciones.

2. Desarrollo del Inventario de Ciclo de Vida (ICV)

En esta segunda etapa, se recopilan los datos necesarios para la posterior evaluación medioambiental del producto, proceso o actividad. En definitiva, se identifican y cuantifican los datos correspondientes a las entradas (consumo de agua, energía, combustible, materiales, etc.) y salidas para cada uno de los procesos del sistema de producto (vertidos aguas, residuos, emisiones, etc.) asociados a la unidad funcional.



La recopilación de datos requiere de un gran trabajo. Por una parte exige el conocimiento de los materiales, de los procesos desarrollados, la energía consumida, el transporte, etc., así como la calidad de los datos obtenidos, su disponibilidad. En aquellos casos en los que no es posible conseguir datos de forma directa, puede ser necesario recurrir a bases de datos internas o externas. Existen diversas fuentes de información para la elaboración del inventario de ciclo de vida, siendo Ecoinvent⁹ una de las más reconocidas y seguras en el sector.

3. Evaluación del Impacto del Ciclo de Vida (EICV)

La tercera y penúltima etapa del ACV es donde el inventario de entradas y salidas es trasladado a indicadores de potenciales impactos al medioambiente, a la salud humana y a la disponibilidad de recursos naturales. La fase en la que se transforman los datos del inventario del ciclo de vida en resultados de naturaleza ambiental.

El objetivo de esta fase es conocer y evaluar la magnitud y la relevancia de los impactos ambientales potenciales de un sistema. Se emplea un método de evaluación para transformar los datos recogidos en el ICV en resultados de carácter ambiental. La UNE-EN-ISO 14.040 establece una serie de etapas para ello:

Clasificación:

El primer paso dentro del marco de un ACV es la selección de categorías de impacto ambiental a tener en cuenta en el estudio. Dichas categorías representan los impactos ambientales de interés a los cuales se quieren asignar los resultados del EICV, es decir, los impactos de los cuales se desean obtener resultados. La selección entre la amplia gama de categorías de impacto ambiental dependerá del objetivo del estudio, el perfil y el nivel de exactitud de los resultados requeridos. Algunos métodos buscan definir un perfil ambiental cuantificando los efectos intermedios “midpoints” que presentan las diferentes categorías de impacto, otros, tratan de analizar los efectos finales “endpoints” en el medioambiente. Con frecuencia se calculan las categorías de impacto intermedias para a continuación plantear conclusiones genéricas relativas a categorías de impacto finales.



- Midpoint: referente al análisis de efectos ambientales intermedios. Estas categorías están más cercanas a la intervención ambiental, existen modelos de cálculo que se ajustan mejor al impacto en estas categorías intermedias, por ello son las más utilizadas. Entre las más comunes hallamos el cambio climático, el uso de agua, la eutrofización o el agotamiento abiótico.

- Endpoint: relativo al análisis del último efecto ambiental. Las categorías de impacto finales son variables y afectan directamente a la sociedad. A escala global son más relevantes y comprensibles sin embargo, no hay consenso científico ya que no están plenamente elaboradas. Entre las categorías “endpoint” nos encontramos la salud humana, el agotamiento de recursos naturales y la calidad del ecosistema.

Caracterización

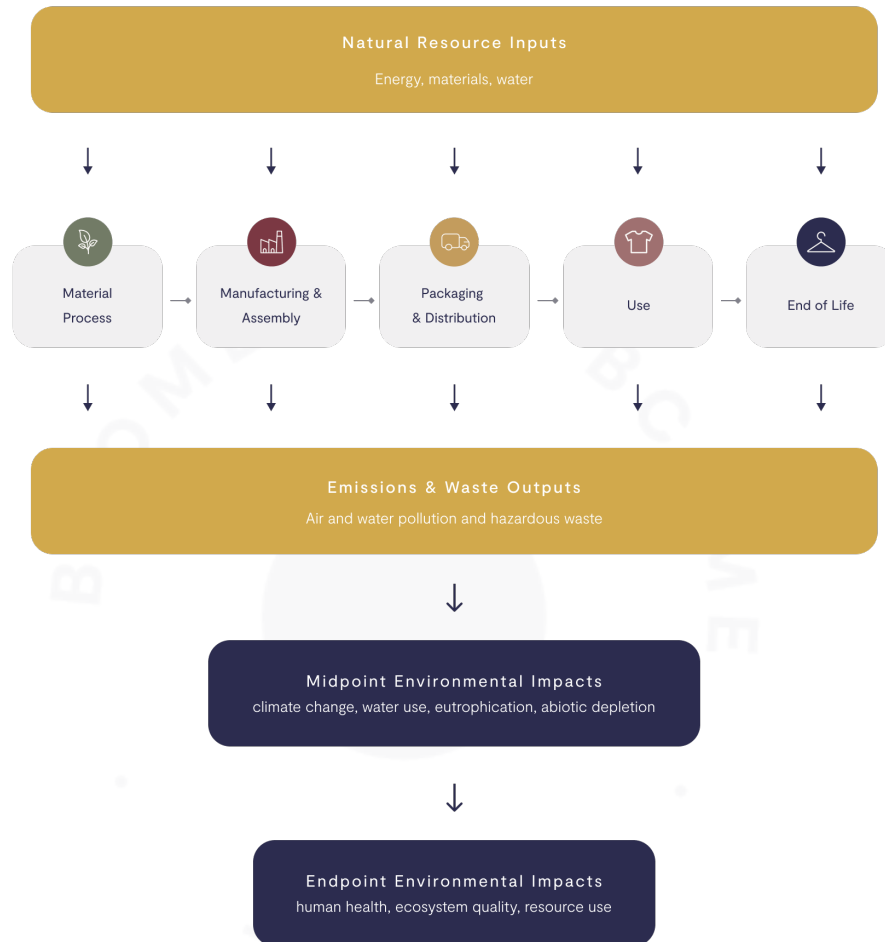
Una vez asignada cada sustancia del inventario a una o más categorías de impacto ambiental a través de la clasificación, se compara su valor con respecto a la sustancia de referencia de dicha categoría. Mediante los factores de caracterización para cada una de las categorías de impacto seleccionadas, los diferentes efectos ambientales se convierten en unidades del indicador, obteniéndose unidades equivalentes que podrán sumarse para medir la contribución de las sustancias a la categoría de impacto. Para ello, cada sustancia del inventario es multiplicada por su correspondiente factor de caracterización. De este modo se pueden obtener valores con unidades equivalentes, los cuales pueden ser sumados para medir la contribución de las sustancias a dicha categoría de impacto. La fase de caracterización es una de las que mayor controversia causa, ya que no existe acuerdo común en la comunidad internacional para el establecimiento de un modelo único de evaluación de impactos ambientales. Por esta razón, y en la medida de lo posible, BCOME defiende seguir las recomendaciones que marcan las organizaciones internacionales. La metodología de ACV de BCOME define sus métodos de cálculo de impacto en base a las sugerencias del Life Cycle Impact Assessment EF (Environmental Footprint 3.0), que se corresponden con las recomendaciones más recientes de la Comisión Europea.

La normalización, agrupación y ponderación:

Son pasos opcionales que pueden desarrollarse dependiendo del objetivo y alcance previsto.

- Normalización: conversión de los resultados de la caracterización a unidades globales neutras, dividiendo cada uno por un factor de normalización. A través de estos factores se representa el grado de contribución de cada categoría de impacto sobre el problema medioambiental local.
- Agrupación: clasificación de las categorías de impacto en otros grupos que engloban categorías de impacto con efectos similares.

- Ponderación: conversión de los resultados de los valores caracterizados a una unidad común y sumable (si la metodología incluye una normalización, se realizará a partir de los valores normalizados), multiplicándose por su factor de ponderación. Posteriormente se suman todos ellos para obtener una puntuación única total del impacto ambiental del sistema.



4. Interpretación de resultados

En la cuarta y última etapa del ACV se interpretan los resultados de las dos etapas previas, de acuerdo con el objetivo y el alcance definidos al comienzo. En esta fase final se registran las conclusiones del análisis de resultados, lo que permite identificar las etapas del ACV que presentan un mayor impacto ambiental y, que por tanto, pueden o deben mejorarse. En el caso de que el estudio se realice para comparar dos productos, se puede determinar cuál de ellos presenta un mejor comportamiento ambiental.

Cuestiones específicas de la industria textil

La evaluación del ciclo de vida puede ser compleja para algunas empresas textiles. Por un lado, va más allá de su responsabilidad tradicional y, por otro, implica un conocimiento integral de la cadena de suministro, algo que no está al alcance de todas las empresas por igual. Una compañía manufacturera que posee datos de primera mano no es comparable a un minorista que tiene múltiples intermediarios y está mucho más lejos de la producción real. En este último caso, la obtención de la información requerida por el ACV es más complicada. Los datos que provienen de los proveedores y la subcontratación están limitados de muchas maneras. Desde la barrera del idioma, hasta los acuerdos de confidencialidad, existen algunos detalles que pueden convertirse en un límite a la hora de confiar en la precisión de los datos obtenidos. En estos casos será necesario hacer un esfuerzo de formación a los proveedores para que entiendan mejor qué información se requiere a la hora de desarrollar un ACV.

Además, las particularidades de la industria de la moda juegan un papel esencial en la evaluación del ciclo de vida de una prenda de vestir. Desde su concepción hasta su descarte, el sector textil tiene el potencial de minimizar sus impactos ambientales mediante la puesta en práctica de diferentes principios:

Aplicación del ecodiseño.

Según la Comisión Europea, el 80% del impacto ambiental de los productos textiles se define en la fase de diseño. En esta primera etapa es posible crear un producto 100% reciclable mediante el uso de materiales sin composiciones mixtas, el uso de un solo color, acabados limitados, además del empleo de elementos fácilmente separables. La circularidad del producto conseguida a través del ecodiseño junto con el desarrollo de modelos productivos sostenibles que consuman los recursos de forma eficiente y den lugar a productos duraderos, reparables y reutilizables, repercutirá en una importante reducción de los impactos ambientales.

Recomendaciones de cuidado.

La responsabilidad de las marcas de moda no termina con la producción de prendas. Alrededor del 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero se producen durante el uso de la ropa, el lavado, el empleo de la secadora, el planchado y la tintorería.

Es fundamental que las marcas comuniquen que las prendas están hechas para durar y proporcionen las instrucciones de cuidado necesarias. Las empresas que quieran minimizar su impacto tendrán que compartir esa responsabilidad con el consumidor y considerar el ciclo de vida completo del producto, teniendo en cuenta su durabilidad.

Sistemas de reutilización y reciclaje.

La valorización de residuos consiste en la reintroducción de residuos textiles en la cadena productiva. En este sentido, conocer el indicador de circularidad de materiales (ICM) de la cartera de productos permite a las marcas contar con la información requerida para establecer su capacidad de reciclaje. Un punto clave al final de la vida de las prendas es la mezcla de fibras y la heterogeneidad de materiales. Así, el uso de monomateriales puede facilitar su reciclaje, minimizando su impacto ambiental.

Tendencias futuras

El futuro de la industria de la moda pasa por ir más allá de la sostenibilidad y buscar sistemas de producción que consigan ser regenerativos para el planeta. Aunque el ACV tiene como objetivo medir los impactos ambientales asociados con el ciclo de vida de un producto, lo que está por venir en el campo de las evaluaciones ambientales debe centrarse en medir el potencial regenerativo de una prenda de vestir.

Como se ha señalado en la introducción, uno de los principales problemas del sector textil está ligado al volumen de residuos generados y su falta de reciclabilidad. Actualmente, los ACV se suelen desarrollar con un enfoque de la cuna a la puerta o de la cuna a la tumba, sin evaluar la capacidad de reintroducir los residuos como materia prima. La evolución hacia un enfoque de la cuna a la cuna impulsará la economía circular, permitiendo no solo reducir los impactos negativos, sino también aumentar los impactos positivos.

A través de un enfoque de la cuna a la cuna, se desarrollan productos para sistemas de circuito cerrado en los que cada resultado es productivo, ya sea para biodegradarse naturalmente y restaurar el suelo, como nutriente biológico, o para reciclarse en materiales de calidad, como nutriente técnico. Adoptar este enfoque permitirá a las empresas optimizar su estrategia de sostenibilidad para promover la regeneración de sus productos.

Más allá de la gestión ambiental de una compañía, la industria de la moda puede complementar el ACV con otras herramientas que ofrezcan una visión más amplia de los impactos vinculados al ciclo de vida de los productos, este es el caso de S-LCA¹⁰ y LCC¹¹. Dos recursos que permiten, respectivamente, evaluar los aspectos sociales y los costes económicos asociados a cada etapa del ciclo de vida de un artículo. Metodologías que, junto al ACV, aportan una perspectiva integradora del alcance y consecuencias de la actividad empresarial: desde el punto de vista ambiental, social y económico.

Conclusiones

La magnitud de la huella ambiental procedente de la industria textil convierte a la presión climática en uno de los principales factores que determina un cambio de paradigma urgente en la moda actual. La sostenibilidad se ha impuesto como un requisito imprescindible para las empresas del sector textil. La perpetuación de un sistema de producción lineal, la profunda huella ambiental de la moda, además de la gran complejidad de las cadenas de suministro, hablan de la gran cantidad de recursos naturales que consume la industria, así como del volumen desmesurado de residuos que genera.

Ante este contexto, las marcas deben trabajar para crear valor desde un punto de vista ambiental, además de económico. El ACV surge así como una herramienta que permite tomar decisiones informadas a través de la identificación de los impactos ambientales de los productos textiles. Mediante la evaluación integral de las fases del ciclo de vida de un producto, el ACV permite conocer los impactos derivados de la producción de un artículo tales como el calentamiento global, la eutrofización, el uso del agua o el agotamiento abiótico de los combustibles fósiles. Pudiendo determinar y cuantificar los impactos actuales y potenciales de dicho producto.

Debido a la complejidad de los procesos textiles, la intensidad y el tipo de impacto estarán estrechamente relacionados con la etapa específica del proceso. Esta información permitirá reducir la huella ambiental actuando en cada una de las etapas de manera específica, considerando siempre los impactos más determinantes para cada una de ellas. Disponer de una visión integral de la cadena de valor favorecerá la identificación de aquellos procesos que están mermando la calidad ambiental de los productos de la industria textil y posibilitará la activación de medidas que beneficien el impacto de los negocios así como su competitividad en el mercado.

Gracias a las métricas, datos e indicadores de calidad extraídos a partir de un ACV las marcas pueden extraer conclusiones que les permitan optimizar el desarrollo de sus productos, mejorar la eficiencia y rentabilidad de sus procesos, así como reforzar la relación con sus clientes. Una herramienta a través de la que la industria de la moda tiene la capacidad de implementar soluciones responsables que aceleren su transición hacia la sostenibilidad.

Anexos

Referencias

1. [Ellen MacArthur Foundation, A new textiles economy: Redesigning fashion's future, \(2017\)](#)
2. [Ellen MacArthur Foundation, A new textiles economy: Redesigning fashion's future, \(2017\)](#)
3. [McKinsey & Company, Fashion on Climate, \(2020\)](#)
4. [Ellen MacArthur Foundation, A new textiles economy: Redesigning fashion's future, \(2017\)](#)
5. [Pesticide Action Network, Is cotton conquering its chemical addiction?, \(2017\)](#)
6. [Common Objective, Waste in the Fashion Industry, What is a Closed Loop System?, \(2018\)](#)
7. [International Organization for Standardization, ISO 14040, \(2006\)](#)
8. [International Organization for Standardization, ISO 14044, \(2006\)](#)
9. [Ecoinvent](#)
10. [Social and socio-economic Life Cycle Assessment](#)
11. [Life Cycle Costing](#)

Recursos

1. [European Platform on Life Cycle Assessment](#)
2. [Product Environmental Footprint \(PEF\) Guide](#)
3. [Ecoinvent 3.7.1](#)
4. [PEF database](#)
5. [Agribalyse v3.0.1](#)

Copyright 2022. BCOME Certified

S.L. All Rights Reserved.

info@bcome.biz

BCome.

[Ask for demo](#)

[Learn more](#)