

La moda paralizada por los plásticos:

las marcas se resisten al cambio y
alimentan la contaminación
por microplásticos



La información presentada en este informe se ha elaborado siguiendo las mejores prácticas y aplicando la diligencia debida, utilizando información disponible que se considera fiable a la fecha de publicación. Toda la información está sujeta a cambio. Todos los datos, a menos que se especifique lo contrario, han sido obtenidos de fuentes públicas, incluidos, entre otros, sitios web de empresas, informes anuales o información facilitada directamente por las empresas a Changing Markets. Si usted representa a una empresa que aparece en este informe y considera que ésta no ha sido correctamente representada, puede enviar información adicional a contact@changingmarkets.org. Los autores no aceptan responsabilidad alguna por cualquier pérdida directa o consecuente derivada del uso de este documento o de su contenido. Este informe ha sido documentado y escrito por la Fundación Changing Markets.

www.changingmarkets.org

Autoría:

Urska Trunk

Nusa Urbancic

Amy Nguyen

Diseñado por Pietro Bruni: toshi.ltd

Impreso en papel reciclado

Publicación septiembre de 2024



**PLASTIC
SOUP** FOUNDATION

**Clean
Clothes
Campaign**
International Office

 **Changing Markets**
FOUNDATION



Resumen ejecutivo

Las marcas internacionales de moda están apostando por el uso de fibras sintéticas, factor clave de la contaminación por plásticos, al tiempo que se sirven de tácticas de distracción y retraso para así proteger su modelo de negocio basado en la «fast fashion» o moda rápida. Este informe saca a la luz el poco apoyo que la industria brinda a la legislación importante y recalca la apremiante necesidad de que los legisladores actúen, pues las medidas poco decisivas no harán sino permitir que continúe el ciclo de la moda rápida. Pasados tres años de nuestra primera encuesta (*Sintéticos Anónimos: la adicción de las marcas de moda a los combustibles fósiles*), el presente informe evalúa el uso que hacen 50 marcas mundiales de moda de las fibras sintéticas, marcas que representan un billón de dólares de valor de mercado combinado,¹ y analiza las políticas y estrategias de las que se sirven para abordar la contaminación por microplásticos.

Las fibras sintéticas derivadas de los combustibles fósiles son la elección que prevalece en la industria de la moda y textil, de hecho, suponen dos tercios (69%) de la producción textil y se prevé que esta cifra aumente a un 73% para 2030.² En 2021, nuestro estudio de más de 4.000 prendas de ropa, producidas por las marcas mundiales de moda, reveló que el 67% contenían fibras sintéticas. Lo versátil y asequible que son las fibras sintéticas -en particular el poliéster, que cuesta la mitad por kilogramo que el algodón- ha

permitido que las marcas de moda saturaren el mercado de prendas muy baratas, alimentando el ciclo de consumo y desecho conocido como «fast fashion» o moda rápida. Sin embargo, esta adición a los tejidos sintéticos tiene un coste medioambiental muy elevado, pues contribuye de forma significativa a incrementar los residuos y la contaminación por plásticos, al tiempo que mantiene a la industria de la moda vinculada a los combustibles fósiles. La fibra sintética más utilizada en la industria de la moda es el poliéster y tiene el mayor impacto medioambiental, siendo responsable de la emisión de 125 toneladas de CO₂e en 2022.³

Las prendas sintéticas son también grandes responsables de la contaminación mundial por plásticos. De hecho, la industria de las prendas de ropa generó 8,3 millones de toneladas de contaminación por plástico en el 2019, o sea, el 14 % del total generado por todos los sectores industriales.⁴ Esto conlleva importantes riesgos para la salud, aunque todavía no se comprende su alcance. Se recoge en estudios científicos que se han encontrado microplásticos en diferentes tejidos y fluidos humanos, entre los que se encuentran: tejido de los pulmones, heces, contenido estomacal, placentas de bebés nonatos,⁵ tejido cerebral⁶ y penes.⁷ Los microplásticos procedentes de textiles como el nylon y el poliéster están vinculados al deterioro de la regeneración de tejido pulmonar, agravando el daño pulmonar en enfermedades como la Covid-19⁸ y la inflamación crónica.⁹ Se sabe que dicha inflamación contribuye a enfermedades tales como el cáncer, cardiopatías, asma, diabetes, a trastornos intestinales y al síndrome del intestino irritable. La presencia de microplásticos en los vasos sanguíneos también está ligada a un aumento del riesgo de derrame cerebral, infarto y muerte prematura.¹⁰

Nuestro estudio

En abril del 2024, la Fundación Changing Markets y sus socios: Clean Clothes Campaign, Fashion Revolution, No Plastic in My Sea y Plastic Soup Foundation, se pusieron en contacto por correo electrónico con 50 marcas mundiales de ropa y

minoristas. La encuesta solicitaba información sobre varios temas, incluyendo el uso de fibras sintéticas, compromisos para eliminar gradualmente las fibras sintéticas, políticas para abordar la emisión de microfibras y cómo se posicionaba la empresa respecto a partes de la normativa propuesta por la UE y el Tratado sobre la estrategia para los productos textiles y la contaminación mundial por plásticos. En la encuesta, las marcas y minoristas se clasificaron por sus repuestas en cuatro categorías: *Liderando el cambio*, *Puede mejorar*, *Rezagado*, *Alerta roja*.

Los resultados, al igual que datos provenientes de investigación secundaria, revelaron que a pesar de la creciente evidencia científica que subraya los existentes riesgos medioambientales y para la salud, las marcas de moda cada vez dependen más de las fibras sintéticas. Además, la mayoría de las marcas o bien están aumentando el uso de tejidos sintéticos o esconden la gran dependencia que tienen de ellos. Dichas empresas emplean tácticas similares a las de las industrias de los combustibles fósiles, o sea, niegan la gravedad de la contaminación por plástico, distraen a los consumidores y legisladores con soluciones falsas y obstaculizan de forma activa los esfuerzos para enfrentarse a la problemática, especialmente en lo que respecta a la contaminación por microplásticos.

Las marcas de moda están apostando por los tejidos sintéticos y encubriendo su dependencia de ellos

- El nivel de sigilo corporativo se ha multiplicado por tres, o incluso más, desde que comenzamos nuestras encuestas en 2021. Más de la mitad de las empresas (54 %, 27 marcas) no respondieron en parte o a la totalidad de la encuesta, en comparación con un 44 % en 2022 y un 17% en 2021 y, además, las corporaciones mantienen en secreto su dependencia real de los tejidos sintéticos.
- Solo dos empresas (el 4 %) alcanzaron nuestra máxima categoría de «Liderando el cambio». La marca Reformation se ha comprometido a eliminar gradualmente los tejidos sintéticos vírgenes para el 2030 y reducir el uso de

todos los sintéticos (bien sean vírgenes o reciclados) a menos de un 1% de su abastecimiento total para el 2025, utilizando actualmente fibras sintéticas solo en el 2,56% de sus materiales. Hugo Boss tiene planificado eliminar el poliéster y la poliamida para el 2030, aunque incrementó en un 143% su uso de tejidos sintéticos del 2020 al 2023, lo que pone en duda este compromiso. Para poder permanecer en esta categoría, Hugo Boss deberá marcar hitos claros y mostrar un progreso sostenido hacia la reducción de su dependencia de los tejidos sintéticos.

- La mayor parte de las empresas siguieron ocupando las dos categorías más bajas: «Rezagado» que implica transparencia limitada y una dependencia fuerte o incremento del uso de tejidos sintéticos; y «Alerta roja» que se define por la mínima o ausencia total de transparencia. Las 29 empresas catalogadas en «Alerta roja» incluyen una mezcla de moda rápida, indumentaria de deporte y marcas de lujo, grandes almacenes y empresas que promocionan su sostenibilidad, entre las que se incluyen Patagonia, Adidas, Boohoo, Burberry, LVMH, Shein y Walmart.
- Shein utiliza el mayor porcentaje de fibras sintéticas dentro del total de la producción de su catálogo de prendas, con un 82% (la empresa no aportó información sobre estos porcentajes en 2022). Respecto al uso de fibras sintéticas, Boohoo se encuentra en segundo lugar con un 69% (comparado al 64% en 2022) del total de fibras utilizadas; le sigue Lululemon con un 67% (incremento frente al 62% en 2022), Aldi con el 60% (2022: n/a) y New Look con un 56% (reducción respecto al 60% del 2021).
- Inditex reveló el mayor uso de tejidos sintéticos por volumen con 212.886 toneladas en 2023, un incremento significativo frente a las 178.030 toneladas indicadas en la encuesta de 2022. Aunque Shein no reveló el volumen total, en 2022 sobrepasó a H&M e Inditex, captando una quinta parte del mercado de moda rápida mundial, por lo que es muy posible que sea la empresa que más uso haga de tejidos sintéticos por volumen.¹¹ Nike tampoco proporcionó el volumen total de uso de tejidos sintéticos, aunque sí reveló su alto uso de poliéster.

- Decepciona que, desde la publicación de nuestra primera encuesta, alrededor de la mitad de las empresas (11 de 23) que respondieron aumentaron su uso de tejidos sintéticos. Cinco de ellas mantuvieron un uso sostenido de dichos tejidos, sin grandes cambios, y solo tres empresas disminuyeron su dependencia. Cuatro empresas no respondieron a esta sección, y a ello se suman las 27 empresas que no respondieron a la encuesta, lo que demuestra una falta preocupante de transparencia. Dado que se espera que el uso de fibras sintéticas llegue a un 73% de la producción textil para el 2030, es muy probable que la mayoría de estas marcas aumenten su dependencia de los tejidos sintéticos.¹²
- Llama la atención que cuatro de las marcas que se comprometieron a reducir su dependencia de las fibras sintéticas en 2022, hayan incrementado el volumen de uso del 2022 al 2024: C&A (incrementó su uso de fibras sintéticas en un 4% como parte del porcentaje total de mezcla de fibras), Esprit (incrementó su uso de fibras sintéticas en un 15%, aumentando el porcentaje de poliéster utilizando en un 33% dentro del total de su mezcla de fibras), Inditex (incrementó el volumen de fibras sintéticas en un 20% y el porcentaje de poliéster en un 26%) y Reformation (aumentó el volumen de fibras sintéticas en un 61%). Otras muchas marcas podrían estar aumentando silenciosamente su dependencia de los tejidos sintéticos, pero no ofrecen nivel alguno de transparencia a este respecto.
- De hecho, casi la mitad de las marcas que respondieron a la encuesta (11 de 23 o un 47%) informaron de sus intenciones de reducir el uso de tejidos sintéticos en el futuro, uso que ya habían incrementado frente al 27% de la encuesta de 2022: Asda, Benetton Group, C&A, Esprit, G-Star Raw, Hugo Boss, Inditex, Mango, Reformation, Sainsbury's y Tesco. Teniendo en cuenta las promesas incumplidas ya mencionadas, estos compromisos hemos de tomarlos con cierta reserva. Por otro lado, Primark reveló que en el futuro planea aumentar su uso de tejidos sintéticos.

Las diez empresas que más tejidos sintéticos utilizan por volumen:

Las diez empresas que más tejidos sintéticos utilizan por porcentaje total de mezcla de fibras

Marca	Toneladas de tejido sintético/año	Marca	Tejido sintético por porcentaje total de fibras usadas
Shein	?*	SHEIN	81.70%
INDITEX	212.890	boohoo	68.59%
PVH	36.280	lululemon	67%
	25.620	ALDI	56.90%**
MANGO	22.580	NEW LOOK	56%
	15.170	MANGO	43.94%
TESCO	13.570	PRIMARK	43%
boohoo	9.630	bonprix	42%
Sainsbury's	7.790	LINDEX	39% ¹³
	6.990	INDITEX	38%
NEW LOOK	6.580		

* Datos extraídos de la encuesta y de información pública.

Retrasar y distraer: copiando las tácticas de las industria tabacalera y de combustibles fósiles

La industria de la moda está haciendo uso de las tácticas del «libro de jugadas» de los sectores del tabaco y los combustibles fósiles para retrasar y distraer de la información pertinente.

Táctica 1 del «libro de jugadas» corporativas: retrasar la acción haciendo hincapié en la incertidumbre científica y apoyando iniciativas voluntarias poco sólidas

Gran parte de la evidencia científica recalca los grandes riesgos que la contaminación por microplásticos implica para el medio ambiente y la salud humana. En respuesta a nuestra pregunta sobre los microplásticos, 15 de 17 empresas (un 88%) admitió que los microplásticos derivados de las fibras sintéticas crean problemas medioambientales. Sin embargo, la mayoría de las empresas encuestadas han dado con convenientes estrategias para retrasar la acción significativa:

- Alrededor de un tercio (8 de 23 o un 34%) alegó como razón que se requerían más estudios científicos para posponer la acción, mostrando así su reticencia a admitir el creciente consenso científico.
- Seis corporaciones: Inditex, la empresa matriz de Varner Dressmann, Primark, PVH, Tesco y Zalando, afirmaron que se necesitaban metodologías estándares para medir la emisión de microfibras y más estudios sobre el impacto que estas tienen, a pesar de que el Consorcio The Microfibre Consortium (TMC) en 2021 ya creó una metodología estándar para medir la cantidad de fibras que se liberan de los tejidos.¹⁴

Muchas marcas, en lugar de desarrollar políticas y estrategias específicas con plazos determinados, utilizan la común táctica de la cortina de humo para abordar la contaminación por microplásticos, o sea, se adhieren a iniciativas de sostenibilidad creadas por la industria, como: la del Consorcio TMC, Fashion For Good, la hoja de ruta hacia cero consumo ZDHC y la alianza japonesa Clean Ocean Material Alliance.

La única política para combatir el problema de las microfibras, para 16 de las 50 marcas (el 32%), es formar parte de estas iniciativas, a pesar de que con solo for-

mar parte de ellas no se consigue ninguna acción significativa para luchar contra la contaminación por microfibras.

Llama la atención que 21 de las 50 marcas (el 42%) firmaron el Consorcio TMC, que se posiciona como una iniciativa líder en la lucha contra la contaminación por microfibras. Sin embargo, esta iniciativa resta importancia al riesgo que suponen los microplásticos, tratándolos como si fueran igual de dañinos que las fibras naturales, de tal forma que las marcas firmantes pueden mantener todo tal cual, mientras que dan una imagen proactiva. Por ejemplo, ninguna de las marcas signatarias está eliminando gradualmente los tejidos sintéticos para enfrentarse a la problemática de la emisión de microplásticos; de hecho, 18 firmantes (incluyendo Adidas, H&M Group, Nike y VF Corp) entran dentro de la categoría «Rezagados» al analizar la estrategia que aplican para la contaminación por microfibras y 12 entran dentro de la categoría «Alerta roja» por su falta de transparencia respecto al uso de fibras sintéticas. La también firmante Lululemon es una de las empresas que hace un uso más generalizado de las fibras sintéticas, pues representan un 67% del total de su mezcla de fibras. Para muchos, formar parte del Consorcio TMC es una fachada, un intento de desviar el escrutinio asociándose a una iniciativa de alto perfil sin aplicar cambios reales en sus prácticas.

Táctica 2 del «libro de jugadas» corporativas: Distraer con falsas soluciones y con el ecoblanqueo o «greenwashing»:

Cambiar la narrativa restando importancia a los efectos negativos

La industria en su intento por cambiar la narrativa y desligarla del problema de los plásticos, alega que todas las microfibras son igual de problemáticas, sean de la fuente que sean; al contrario de lo que afirman los estudios científicos, que destacan especialmente la amenaza que suponen los microplásticos. El Consorcio TMC ha destinado financiación para estudios que sugieran que la contaminación por mi-

crofibras proviene, sobre todo, de fibras naturales como el algodón y la lana, en vez de provenir de los tejidos sintéticos, y utiliza este argumento para desviar el foco de las fibras sintéticas. La iniciativa afirma que «la contaminación por microfibras no puede ser un debate centrado solo en los microplásticos» ya que esta perspectiva «simplifica e ignora la evidencia».¹⁵ Sin embargo, las conclusiones científicas demuestran que de entre las microfibras, los microplásticos son los que suponen la mayor amenaza para el medio ambiente y riesgo para la salud humana. Estos argumentos son tácticas utilizadas por la industria de la moda para distraer a los responsables políticos de la contribución que estas fibras hacen a la contaminación por plástico.

Trasladar la responsabilidad al consumidor

La segunda estrategia más común es la de ofrecer consejos para el consumidor sobre el cuidado de las prendas y recomendarla instalación de un filtro en la lavadora para evitar el vertido al medio ambiente de los microplásticos procedentes de la ropa. Este enfoque no solo traslada la problemática al consumidor, sino que permite que las marcas se laven las manos de su responsabilidad, y aún más, se centra en lidiar con las consecuencias en vez de acabar con el problema de raíz.

La mayoría de las empresas (44/50 o el 88%) terminaron ocupando las dos últimas categorías en lo que respecta a su forma de gestionar la contaminación por microfibras. Tanto es así, que, 22 de ellas (el 44%) terminaron en la categoría «Alerta roja» por no tener ninguna política pública respecto a las microfibras o por ofrecer únicamente recomendaciones para los consumidores y aconsejar el uso de filtros en las lavadoras. Dentro de este grupo se encuentran marcas como: Abercrombie & Fitch, Asos, Benetton Group, Burberry, Dressmann, LVMH, Reebok, Shein, Sweaty Betty y Zalando.

Reciclado de botellas de plástico para prendas de ropa

Las marcas de moda a menudo presentan el paso de usar poliéster virgen a reciclado como su estrategia clave para luchar contra su dependencia de las fibras sintéticas. No obstante Textiles Exchange, una organización industrial que representa a más de 800 marcas y a la industria de bebidas¹⁶, ha criticado esta medida como poco efectiva y disuasoria.¹⁷ El poliéster reciclado, en gran parte creado a partir de botellas de plástico recicladas (99%),¹⁸ altera el ciclo de reciclaje de botella a botella. Además, las prendas de ropa creadas a partir de botellas no se pueden volver a reciclar de forma efectiva para crear un material de la misma calidad, debido a las limitaciones existentes en la tecnología de reciclado de textiles, por lo que tienen mayor probabilidad de terminar en vertederos o de ser incineradas. A esto se le suma que esta estrategia no aborda ni la contaminación por microplásticos ni el problema de los desechos.

Sea como fuere, las marcas y los minoristas todavía permanecen inflexibles, un 82 % (41 de 50) de las empresas afirman que reducirán su dependencia de los tejidos sintéticos vírgenes, en vez de reducir o eliminar gradualmente todos los plásticos.

Escaso apoyo del sector a la normativa

La moda sigue siendo uno de los sectores menos regulados que existen, pues se apoya mucho en las iniciativas voluntarias, el etiquetado y las certificaciones. Ahora, por primera vez, los gobiernos de todo el mundo comienzan a prometer normativas regulatorias; por lo que es un momento clave para que la industria se abra a la verdadera sostenibilidad. Si bien esta nueva legislación podría impulsar un cambio real, una legislación mal diseñada podría entorpecer el progreso y alargar la era de la moda rápida.

La Estrategia Textil de la UE, por ejemplo, esboza los planes de la Comisión Europea para lidiar con la contaminación por fibras sintéticas en las distintas fases del ciclo de vida, mediante medidas de prevención y reducción. Dicha estrategia incluía un compromiso ligado a «iniciativas de la Comisión para abordar la emisión no intencionada de microplásticos al medio ambiente» cuya presentación estaba prevista para el 2022.¹⁹ Sin embargo, la Comisión Europea se mostró considerablemente menos ambiciosa²⁰ y la iniciativa sufrió tal recorte que quedó como mero folleto, de dos páginas, dedicado a abordar los microplásticos derivados de la producción textil.

Se supone que la nueva herramienta de evaluación del ciclo de vida, conocida como Huella Ambiental de Producto (PEF por sus siglas en inglés), ayudará a orientar la próxima ley de la UE contra el ecoblanqueo o «anti-greenwashing». Por desgracia, no da cuenta de forma adecuada de la contaminación por microplásticos, ni de otros problemas medioambientales ligados al uso de las fibras sintéticas. Esta laguna podría llevar a resultados engañosos, haciendo pensar que las prendas sintéticas son más respetuosas con el medio ambiente que, por ejemplo, las fabricadas con algodón orgánico. Estos vacíos legales incluso podrían dar pie a que las marcas de moda pudieran legalmente promocionar sus productos como «respetuosos con el medio ambiente o verdes».

Nuestra encuesta indagaba sobre cómo se posicionan las marcas respecto a la futura legislación europea y el tratado mundial sobre la contaminación por plásticos, en especial respecto a la contaminación por plásticos derivada de los textiles. Solo 5 de las 22 empresas (el 22%) que respondieron a esta sección de la encuesta afirmaron apoyar todas las medidas listadas. La más respaldada fue la de incluir las emisiones de microplásticos como un indicador del comportamiento medioambiental dentro de la Huella Ambiental de Producto (PEF). No obstante, la mayoría de las marcas no lo respaldaron con declaraciones ligadas a políticas públicas u otras pruebas concretas. Llama la atención Inditex, el minorista más grande de la UE, que se opuso a

todas las áreas con la excepción de la inclusión de las emisiones de microplásticos dentro de la Huella Ambiental de Producto (PEF).

Esta respuesta poco entusiasta permite vislumbrar que las marcas están haciendo uso de otra táctica de retraso, el poco apoyo brindado a la legislación marca una preferencia por mantener, tal cual, la situación en vez realizar un cambio significativo.

¿Qué es necesario para que se dé un cambio significativo en la industria?

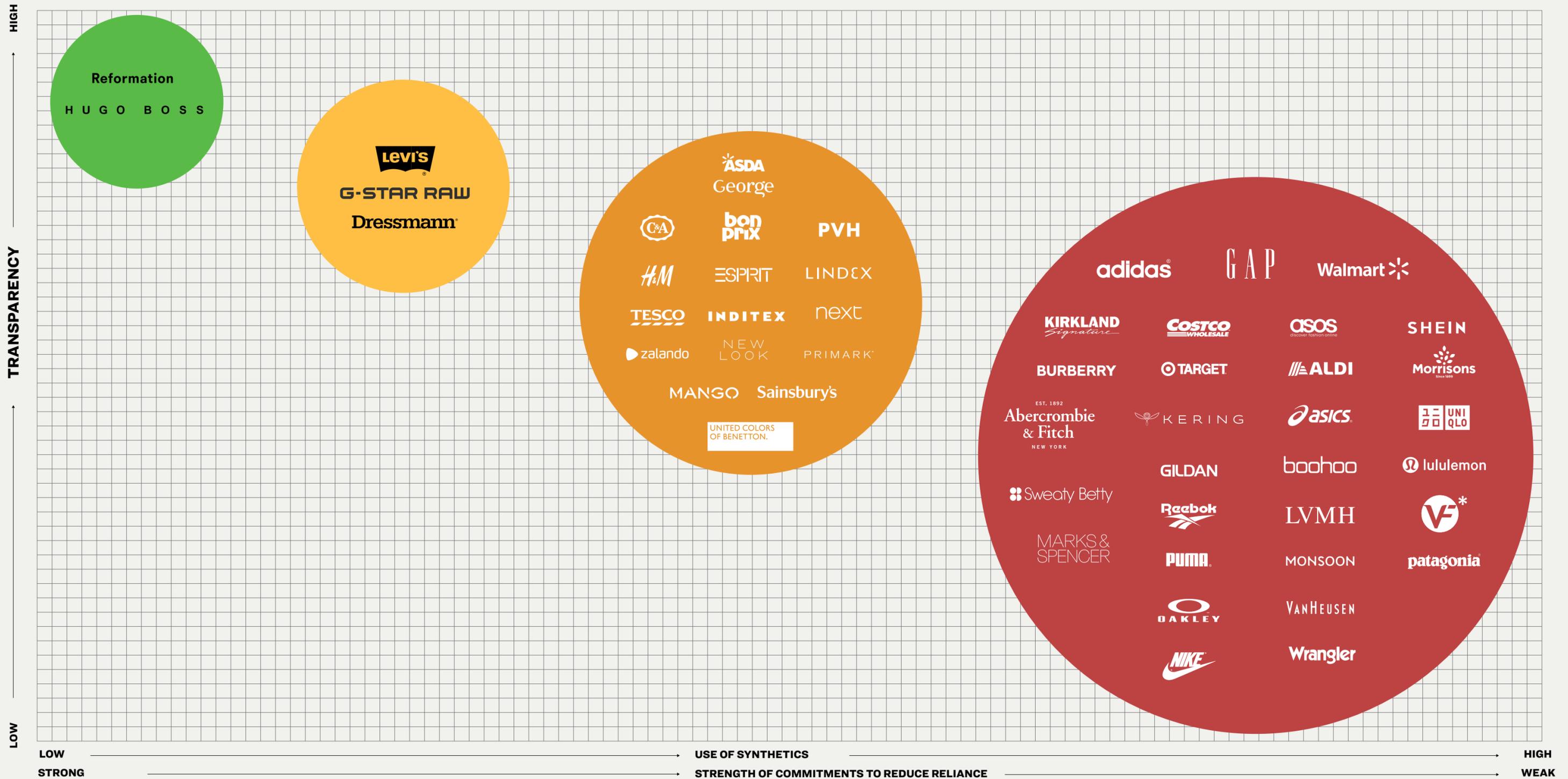
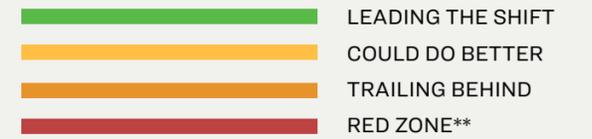
Para impulsar un cambio significativo hacia una moda responsable y ética, la industria debe afrontar los innegables vínculos entre las fibras sintéticas y los riesgos para el medio ambiente y la salud humana de la contaminación por (micro)plásticos y el cambio climático. Nuestro estudio demuestra que, en vez de afrontar el problema, la industria no solo está avanzando poco respecto al progreso de sus políticas, sino que de forma activa está haciendo uso de las tácticas de distracción y retraso, que se extienden tanto a las falsas soluciones como a restar importancia a los efectos negativos de la contaminación por microplásticos. El poco apoyo que recibe la legislación que cambiaría el terreno de juego, demuestra que muchas marcas están atrapadas intentando que nada cambie y mantienen el modelo de negocio de la moda rápida, un modelo intrínsecamente ligado a las fibras plásticas y a la continua dependencia de los combustibles fósiles.

La industria de la moda se encuentra en una encrucijada, en la UE el sector se ha de enfrentar a medidas regulatorias que, por primera vez, abordarán los impactos medioambientales. Sin embargo, el grado de ambición de la futura legislación está por ver y es preocupante que la industria muestre un nivel tan bajo de apoyo. Un cambio significativo requerirá medidas contundentes que desvinculen al sector

de su continua dependencia de los combustibles fósiles y de la generación de grandes volúmenes de residuos plásticos. Aunque la Estrategia Textil de la UE reconoció que «la moda rápida está vinculada al creciente uso de fibras sintéticas derivadas de combustibles fósiles» y que «la transición hacia modelos empresariales más sostenibles reducirá tanto la dependencia de los productores de prendas de ropa de los combustibles fósiles, como su impacto sobre el cambio climático y la contaminación por microplásticos»²¹, la Comisión aún no ha esbozado medidas para enfrentarse eficazmente a la contaminación por microplásticos y el uso de fibras sintéticas.

Al final del informe se presentan recomendaciones detalladas sobre políticas y marcas.

¿Cómo se posicionan las marcas respecto a la transparencia, el uso de fibras sintéticas y el compromiso para eliminarlas gradualmente?



Esta es una representación simplificada de los resultados de las empresas y no una clasificación. Encontrarán información más detallada en la página de inicio del informe.

El hecho de que muchas de las marcas hayan sido catalogadas como en «Alerta roja» se debe a su falta de transparencia y divulgación de información, no necesariamente a que abusen de las fibras sintéticas.

References

- 1 Statista (2024) Clothing companies market capitalisation (Capitalización del mercado por parte de las empresas de prendas de ropa). [EN LÍNEA] disponible en: <https://www.statista.com/statistics/1293538/clothing-companies-market-cap>; https://companiesmarketcap.com/clothing/largest-clothing-companies-by-market-cap/#google_vignette
- 2 Tecnon Orbichem (2021) *World synthetic fibres (Fibras sintéticas mundiales). S/Db-CHEM market overview*. [EN LÍNEA] Disponible en: <https://www.orbichem.com/chemical-data-portfolio/fibres-intermediates>
- 3 Textile Exchange (2024) *The future of synthetics (El futuro de los tejidos sintéticos)*. [EN LÍNEA] Disponible en: <https://textileexchange.org/app/uploads/2024/04/The-Future-of-Synthetics.pdf>
- 4 Kounina, A., Daystar, J., Chalumeau, S., Devine, J., Geyer, R., Pires, S.T., Sonar, S.U., Venditti, R.A. and Boucher, J. (2024) The global apparel industry is a significant yet overlooked source of plastic leakage (La industria mundial de las prendas de ropa es una fuente de plásticos ignorada pero significativa). *Nature Communications* 15: 5022. [EN LÍNEA] Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41467-024-49441-4>
- 5 Ralls, E. (2024) Microplastics discovered in every human placenta tested after birth (Microplásticos descubiertos en todas las placentas humanas analizadas tras el parto). *Earth.com*, 20 febrero. [EN LÍNEA] Disponible en: <https://www.earth.com/news/microplastics-discovered-in-every-human-placenta-tested-after-birth>
- 6 Main, D. (2024) Microplastics are infiltrating brain tissue, studies show: 'There's nowhere left untouched'. (Los estudios muestran que los microplásticos están llegando al tejido cerebral: «Ya no queda territorio virgen»). *The Guardian*, 21 August. [EN LÍNEA] Disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/article/2024/aug/21/microplastics-brain-pollution-health>
- 7 Codrington, J., Varnum, A.A., Hildebrandt, L. et al. (2024) Detection of microplastics in the human penis (Detección de microplásticos en el pene humano). *International Journal of Impotence Research* [ONLINE] Available at: <https://www.nature.com/articles/s41443-024-00930-6>
- 8 Plastic Soup Foundation (2021) *New research in the Netherlands finds synthetic fibers inhibit the production of lung cells (Nuevos estudios en Los Países Bajos encuentran fibras sintéticas que inhiben la producción de células pulmonares)*. [EN LÍNEA] Disponible en: <https://www.plasticsoupfoundation.org/en/2021/02/new-research-in-the-netherlands-synthetic-clothing-fibers-inhibit-the-production-of-lung-cells>
- 9 Plastic Soup Foundation (2022) *Do clothes make us sick? (¿Nos hace enfermar la ropa?)* [EN LÍNEA] Disponible en: <https://www.plasticsoupfoundation.org/wp-content/uploads/2022/11/Do-clothes-make-us-sick-summary.pdf>
- 10 Sample, I. (2024) Microplastics could raise risk of stroke and heart attack, study says (Los microplásticos podrían aumentar el riesgo de derrame cerebral e infarto, afirma un estudio). *The Guardian*, 6 marzo [EN LÍNEA] Disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/2024/mar/06/microscopic-plastics-could-raise-risk-of-stroke-and-heart-attack-study-says>
- 11 Masters, K. (2023) How SHEIN outgrew Zara and H&M and pioneered fast fashion 2.0 (Cómo Shein sobrepasó a Zara y H&M al ser pionero de la moda rápida 2.0). *Reuters*, 13 diciembre [EN LÍNEA] Disponible en: <https://www.reuters.com/business/retail-consumer/how-shein-outgrew-zara-hm-pioneered-fast-fashion-20-2023-12-13>
- 12 Tecnon Orbichem (2021) *World synthetic fibres (Fibras sintéticas mundiales). S/Db-CHEM market overview*. <https://www.orbichem.com/chemical-data-portfolio/fibres-intermediates>
- 13 Data inclusive of polyester and nylon figures only. Lindex (2023) *Lindex sustainability report 2023*. [ONLINE] Available at: <https://about.lindex.com/files/documents/Lindex-sustainability-report-2023.pdf>
- 14 The Microfibre Consortium (n.d.) Test method. (*Métod de ensayo de The Microfibre Consortium (n.d.)*) [EN LÍNEA] Disponible en: <https://www.microfibreconsortium.com/the-tmc-test-method>
- 15 Ecotextile (2023) *Microfibre pollution mostly natural fibres (Contaminación por microfibras en su mayoría fibras naturales)*. [EN LÍNEA] Disponible en: <https://www.ecotextile.com/2023022430409/materials-production-news/microfibre-pollution-mostly-natural-fibres.html>
- 16 AIJN, Changing Markets Foundation, Natural Mineral Waters Europe, Unesda y Zero Waste Europe (2022) *Towards a policy framework that enables efficient waste collection, closed loop recycling and access to recycled content (Hacia un marco político que permita la recogida eficaz de residuos, el reciclado de circuito cerrado y el acceso a materiales reciclados)*. [EN LÍNEA] Disponible en: https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2022/05/27-04-2022_Collection_Closed-Loop-recycling_Access-to-recycled-content_FINAL-Statement.pdf
- 17 Textile Exchange (2024) *The Future of Synthetics (El futuro de los tejidos sintéticos)*. [EN LÍNEA] Disponible en: <https://textileexchange.org/app/uploads/2024/04/The-Future-of-Synthetics.pdf>
- 18 Textile Exchange (2022) *Preferred fiber and materials market report (Informe de mercado sobre las fibras y materiales preferidos)*. [EN LÍNEA] Disponible en: https://textileexchange.org/app/uploads/2022/10/Textile-Exchange_PFMR_2022.pdf
- 19 European Commission (2022) *EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles (Comisión Europea (2022) Estrategia para la circularidad y sostenibilidad de los productos textiles)*. [EN LÍNEA] Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022D0141>
- 20 Zimmermann, A. and Cater, L. (2023) Commission falls short on pledge to beat microplastic pollution (La Comisión no cumple su promesa de combatir la contaminación por microplásticos). *Político*, 16 octubre. [EN LÍNEA] Disponible en: <https://www.politico.eu/article/eu-commission-falls-short-pledge-beat-microplastic-pollution-action-plan>
- 21 European Commission (2022) *EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles (Comisión Europea (2022) Estrategia para la circularidad y sostenibilidad de los productos textiles)*.

