

MEJORAR LA BIODIVERSIDAD A TRAVÉS DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO DE ALGODÓN



Margarida Oliveira¹, João Rodrigues^{1,*}, Fabrizio Biganzoli¹

¹ SGS

* Contacto: joao.silvarodrigues@sgs.com

Agosto de 2026

Mensajes clave

- La pérdida de biodiversidad se está convirtiendo en un riesgo empresarial material para las industrias dependientes del algodón, impulsado por la degradación de los ecosistemas, unos requisitos regulatorios crecientes y unas expectativas cada vez mayores sobre cadenas de valor sostenibles.
- Los métodos de evaluación geográficamente diferenciados del proyecto BAMBOO permiten a la industria identificar y cuantificar los impactos sobre la biodiversidad a lo largo de las cadenas de suministro de algodón, y señalan el uso de suelo y de agua durante el cultivo del algodón como los factores más significativos. Los resultados demuestran que las decisiones de abastecimiento y las prácticas agrícolas sostenibles pueden influir sustancialmente en los resultados en materia de biodiversidad.
- Mejorar el desempeño en biodiversidad exige combinar datos robustos de la cadena de suministro, mayor transparencia y la adopción de prácticas de producción sostenibles. Al mismo tiempo, el avance del conjunto del sector dependerá de equilibrar la ambición en sostenibilidad con la competitividad económica y de fomentar una mayor demanda de productos respetuosos con la biodiversidad por parte de los consumidores.

Contexto

El declive mundial de la biodiversidad es un reto urgente vinculado a la actividad industrial y a las cadenas de suministro. Pone en peligro los servicios ecosistémicos y, por tanto, el bienestar humano, las economías y las operaciones industriales. A medida que la pérdida de biodiversidad interactúa con otros límites planetarios (por ejemplo, el cambio climático o el uso de agua dulce), se revelan efectos en cascada y presiones adicionales sobre los ecosistemas que suponen riesgos graves para la industria.

Además, la pérdida de biodiversidad y los retos ambientales, sociales y económicos interrelacionados plantean una crisis a la que los gobiernos están respondiendo mediante reglamentos, directivas y marcos, algunos de los cuales implican directamente a la industria.

Algunos ejemplos son el [Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal \(GBF\)](#) y las dos directivas transformadoras de la UE: la [Directiva sobre Informes de Sostenibilidad Corporativa \(CSRD\)](#) y la [Directiva sobre Diligencia Debida de las Empresas en materia de Sostenibilidad \(CSDD\)](#).

A esto se suma otro marco en preparación por parte de la UE que puede determinar las prácticas de sostenibilidad en la industria: el [Reglamento de Diseño Ecológico para Productos Sostenibles](#)

(ESPR). Un pilar clave del ESPR es la necesidad de un pasaporte digital de producto que garantice la trazabilidad a lo largo de la cadena de valor una vez comercializado el producto, con los textiles identificados como uno de los primeros grupos de productos prioritarios.

Más allá del cumplimiento normativo y legal, las industrias, en particular las industrias dependientes del algodón, afrontan otros factores de peso que empujan hacia prácticas sostenibles: la ambición de diferenciarse, en especial a través del marketing y una elevada dependencia de la biodiversidad, aunque dentro de la industria textil la biodiversidad sigue siendo más bien un activo invisible. Para muchas industrias, la sostenibilidad, y con ella la biodiversidad, es en última instancia una prioridad por coherencia con sus valores fundamentales.

Por tanto, es fundamental comprender las interrelaciones entre la actividad industrial y la biodiversidad para desbloquear soluciones que apoyen la mitigación de la pérdida de biodiversidad y, al mismo tiempo, atiendan demandas de sostenibilidad más amplias, incluidas las económicas y sociales. Para afrontar este reto, la industria, la comunidad investigadora y los responsables políticos identifican como prioridad comprender los efectos de la industria, las cadenas de suministro y el comercio mundial sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, lo que a su vez exige métodos fiables para su evaluación y medición.

Consciente de esta necesidad, BAMBOO aporta conocimiento sobre los efectos del comercio de biomasa no alimentaria, como el algodón, en la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, y ofrece herramientas que permiten cuantificar el impacto del comercio mundial sobre la biodiversidad.

Las herramientas de BAMBOO pueden constituir así una solución para la industria, ya que permiten: 1) cuantificar los impactos de los flujos comerciales de biomasa no alimentaria sobre la diversidad de especies, la diversidad funcional y los servicios ecosistémicos, en concreto los impactos derivados

de las emisiones de gases de efecto invernadero, la contaminación por nutrientes y el uso de suelo y agua. De hecho, al cuantificarlos se puede identificar cuáles suponen un mayor riesgo para la biodiversidad y los ecosistemas y, con esa información, aplicar medidas de mitigación adecuadas; e 2) identificar y evaluar los puntos de palanca para la conservación de la biodiversidad en la economía de la biomasa no alimentaria, que pueden orientar los esfuerzos de mitigación de la industria hacia acciones que mitiguen de forma concreta los impactos sobre los ecosistemas.

La cadena de valor industrial (proveedores, minoristas, productores y consumidores) que trabaja con materias primas y productos de biomasa no alimentaria, como es el caso del algodón, podrá utilizar el conocimiento sobre el impacto del comercio de algodón en la biodiversidad para fundamentar sus decisiones.

Resultados principales

Se llevó a cabo un caso de estudio “real” con los métodos de BAMBOO para evaluar las principales causas de pérdida de biodiversidad a lo largo de la cadena de suministro de productos de algodón y para identificar los principales puntos de palanca para la conservación de la biodiversidad, poniendo además a prueba los propios métodos. El caso de estudio se realizó en estrecha colaboración con un **Socio Minorista** para tener en cuenta sus cadenas de suministro grandes y complejas. El **Socio Minorista** facilitó datos de una cadena de suministro situada en varios estados de la India.

Además, se consultó a diversas partes interesadas del sector textil a lo largo de la cadena de valor y se recogió su valoración.

El análisis de los datos muestra que el uso de suelo y el uso del agua son, entre las categorías de impacto consideradas, los más relevantes, y que están ligados principalmente al cultivo de la fibra de algodón. En el caso de estudio se observó que el origen del algodón suministrado está directamente relacionado con la magnitud de los impactos sobre la biodiversidad asociados a su cultivo. En efecto, los estados de la India se caracterizan por regímenes climáticos distintos

(en especial de precipitación y temperatura), lo que influye en el rendimiento de la producción y, en consecuencia, en el consumo de recursos como el suelo y el agua.

Un análisis de escenarios mostró que es posible mejorar los rendimientos y reducir el consumo de agua adoptando mejores técnicas de riego, siguiendo los avances aplicados al cultivo del algodón en otros países. Ahora bien, ya se registran mejoras de rendimiento entre los agricultores que siguen las indicaciones de la *Better Cotton Initiative* (BCI), un programa de gobernanza que impulsa soluciones más respetuosas con el medio ambiente y adaptadas a las particularidades locales. Entre las soluciones de la BCI figuran, por ejemplo, la rotación de cultivos, la cubierta del suelo y el control biológico de plagas. Según el análisis realizado en este caso de estudio, los métodos de BAMBOO son capaces de captar el efecto beneficioso de la agricultura BCI en la mitigación de los impactos sobre la biodiversidad.

En cuanto a los principales retos y factores para mitigar la pérdida de biodiversidad señalados por las partes interesadas del sector textil, minoristas incluidos, la regulación se percibe a la vez como obstáculo y como oportunidad, el equilibrio con la competitividad económica sigue siendo difícil de alcanzar, lo que a su vez se vincula con una necesidad urgente: el cambio de comportamiento del consumidor.

Además, una necesidad claramente identificada son datos primarios fiables, en particular de los proveedores.

Recomendaciones

- Los métodos de evaluación de impacto geográficamente diferenciados, como los de BAMBOO, son adecuados para evaluar correctamente los impactos de la producción de algodón, que depende en gran medida de las condiciones climáticas regionales.
- Reforzar la transparencia de la cadena de suministro dando prioridad a los proveedores con datos de sostenibilidad verificados, es decir, que ya facilitan datos fiables y auditables, y aumentando los requisitos de divulgación en toda la base de proveedores, empleando el poder de compra para fomentar una mayor transparencia.
- Fomentar la demanda de productos sostenibles y respetuosos con la biodiversidad en toda la cadena de suministro, impulsando la inversión de los consumidores, apoyando iniciativas de marketing y de educación que aumenten la concienciación, generen confianza y refuercen la propuesta de valor del consumo sostenible, y mediante la incidencia política.



Co-funded by
the European Union

Co-funded by the European Union and the Swiss Confederation. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Swiss Confederation. Neither the European Union nor the granting authority or the Swiss Confederation can be held responsible for them.

Project funded by



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
State Secretariat for Education,
Research and Innovation SERI

Visit us:

[Website](#)

[LinkedIn](#)