

Forest Stewardship Council (FSC) le abre la puerta a la liberación global de árboles genéticamente modificados

“El FSC desea involucrar a su membresía en la evaluación de si su prohibición del uso comercial de ingeniería genética en plantaciones y productos no certificados FSC sigue siendo adecuada.”

– Forest Stewardship Council, septiembre de 2021.¹

“...el FSC explorará la posibilidad de desempeñar un papel en la gobernanza responsable de la ingeniería genética.”

– Forest Stewardship Council, febrero de 2022.²

Resumen

La amenaza mundial de los árboles genéticamente modificados está más cerca que nunca. Irónicamente, podría ser el “Consejo de Administración Forestal” (*Forest Stewardship Council*, FSC) —la organización que se describe a sí misma como “los pioneros originales de la certificación forestal” y dice “promover el manejo responsable de los bosques del mundo”³— quien podría abrir la puerta a la comercialización de árboles genéticamente modificados.

La liberación comercial de árboles genéticamente modificados supondría múltiples y graves riesgos para los ecosistemas forestales, las comunidades locales y los pueblos indígenas de todo el mundo. La plantación comercial de árboles genéticamente modificados sería un experimento a gran escala en nuestro medio ambiente con consecuencias imprevisibles y potencialmente irreversibles.

Actualmente, el FSC prohíbe los árboles genéticamente modificados en las operaciones y productos certificados y prohíbe a las empresas certificadas el uso comercial de árboles genéticamente modificados en áreas no certificadas, pero el FSC está dando pasos concretos para eliminar su prohibición.

Las decisiones del FSC están estrechamente ligadas al futuro de los árboles genéticamente modificados. **De hecho, la prohibición del FSC sobre los árboles genéticamente modificados actualmente obstaculiza la comercialización de un eucalipto genéticamente modificado que fue aprobado recientemente en Brasil.** Suzano, empresa de pulpa y papel certificada por el FSC, recibió recientemente (noviembre de 2021) la aprobación en Brasil para plantar comercialmente un eucalipto genéticamente modificado tolerante a los herbicidas (tolerante al glifosato). **Sin embargo, Suzano sólo podrá plantar comercialmente su árbol genéticamente modificado si el FSC revierte su política actual** que prohíbe a las empresas certificadas cultivar comercialmente árboles genéticamente modificados en zonas no certificadas, o si Suzano abandona el FSC.

La aprobación del eucalipto genéticamente modificado fue denunciada por organizaciones de la sociedad civil en Brasil y en todo el mundo.⁴

Lo que está en juego

“Los árboles transgénicos son una amenaza para un futuro sostenible. La ingeniería genética supone una distracción de las soluciones reales y su despliegue representa un peligro concreto para los ecosistemas forestales.”

– Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN); Federación del Pueblo Huni Kuin de Acre, Brasil; Red Ambiental Indígena (Indigenous Environmental Network, IEN); Ecoropa; Global Forest Coalition; Global Justice Ecology Project; Biofuelwatch; Canadian Biotechnology Action Network, 2021.⁵

Los bosques correrían el riesgo de sufrir impactos e interacciones desconocidas e impredecibles con los árboles genéticamente modificados. Los ecosistemas forestales tienen un alto grado de complejidad, que se reconoce pero que aún no se comprende del todo, lo que hace poco probable que podamos entender o predecir los posibles impactos de la introducción intencionada o no de árboles genéticamente modificados.

Pueden surgir **impactos imprevistos** por la liberación de árboles con nuevos rasgos modificados intencionalmente con ingeniería genética, así como por las muchas posibles modificaciones no intencionadas que pueden resultar de los procesos de ingeniería genética.⁶ Los efectos no intencionados de la ingeniería genética podrían, por ejemplo, cambiar la seguridad o la calidad nutricional de las semillas y los frutos secos,⁷ o alterar las cualidades de putrefacción de la madera, lo que podría afectar a las comunidades de hongos y al desarrollo de las larvas de algunos insectos. **Incluso los cambios intencionados a nivel de ADN pueden repercutir en el comportamiento de los árboles de forma inesperada**, por ejemplo modificando las respuestas al estrés⁸ y las interacciones con otras especies, incluso a lo largo del espacio y el tiempo. La experiencia con plantas de cultivo genéticamente modificadas ya advierte de por sí que las plantaciones de árboles genéticamente modificados resistentes a insectos o enfermedades podrían cambiar la presión de las plagas, con repercusiones en los árboles y bosques circundantes.⁹

Hay propuestas activas para liberar deliberadamente árboles genéticamente modificados en la naturaleza.¹⁰ El uso de árboles genéticamente modificados en las plantaciones también pondría a los bosques y a los ecosistemas forestales en riesgo de contaminación por la ingeniería genética, incluyendo la invasión con el tiempo. Los riesgos de contaminación de los árboles genéticamente modificados son particularmente altos ya que los árboles son organismos de larga vida que producen abundante polen y semillas diseñadas para viajar largas distancias,¹¹ a través de la dispersión por el viento y con ayuda de los animales. **Una vez que la contaminación de la ingeniería genética comienza, no se puede detener.** Los árboles genéticamente modificados contaminarán los bosques nativos, que a su vez se convertirán en contaminantes en un ciclo interminable.

Si el FSC elimina su prohibición, el resultado sería la comercialización de árboles genéticamente modificados

“El FSC es por el momento una barrera de mercado... Pero estamos viendo un cambio en los organismos de certificación. El FSC permite ahora que las empresas forestales estudien la investigación sobre árboles genéticamente modificados. Estamos fomentando el diálogo con FSC.”

– Stanley Hirsch, director general de FuturaGene, la filial de biotecnología de árboles de **Suzano**, miembro del FSC, 2012.¹²

El Forest Stewardship Council prohíbe el uso de árboles genéticamente modificados en operaciones y productos certificados por el FSC (desde 1995): **el FSC menciona el cultivo de árboles genéticamente modificados^a como una de las “actividades inaceptables”**, aunque ahora permite a las empresas certificadas por el FSC realizar pruebas de campo al aire libre de árboles genéticamente modificados con fines de investigación en zonas no certificadas (desde 2011).

La liberación comercial de árboles forestales genéticamente modificados sería inminente si el FSC sigue dando pasos para permitir la plantación de árboles genéticamente modificados en áreas certificadas o no certificadas. La actual prohibición del FSC ha servido de bloqueo a la búsqueda comercial de árboles genéticamente modificados a nivel mundial y por ello ha sido objeto de una campaña de presión por parte de los investigadores de árboles biotecnológicos.¹³

Está claro que las políticas del FSC tienen un impacto directo en el desarrollo global de árboles genéticamente modificados. Por ejemplo, la decisión anterior del FSC de permitir las pruebas de campo de árboles genéticamente modificados para la investigación en áreas no certificadas dio lugar a que las empresas expandieran su desarrollo de árboles genéticamente modificados. En 2014, la empresa Fibria (ahora **Suzano**) dijo: “Fibria ha estado llevando a cabo investigaciones con eucaliptos genéticamente modificados desde finales de la década de 1990 en entornos controlados (tanto en laboratorio como en invernadero). Desde 2011, **con la nueva interpretación del FSC sobre la política de OGM, Fibria ha expandido la investigación de ensayos de campo en áreas fuera del ámbito de la certificación.** En la actualidad, Fibria tiene 92 hectáreas con ensayos de campo de árboles genéticamente modificados (menos del 0.01% de la superficie total de la empresa), en 11 ensayos de campo diferentes” [énfasis añadido].¹⁴

El “proceso de aprendizaje de la ingeniería genética” del FSC

El FSC ha iniciado un “proceso de aprendizaje de ingeniería genética” para desarrollar un conjunto de reglas para que el FSC pueda **supervisar directamente las pruebas de campo de investigación al aire libre seleccionadas de árboles genéticamente modificados** en áreas no certificadas. El FSC dice: “El proyecto de aprendizaje también sentaría las bases para discutir si debemos permitir o no que las empresas se asocien con el FSC mientras usan ingeniería genética fuera de cualquier operación certificada por el FSC.”¹⁵

“El FSC tiene la intención de usar estos conocimientos para determinar si podría desarrollar **un modelo de gobernanza** que garantice la salvaguardia rigurosa, el manejo de riesgos y la creación de valores compartidos para la ingeniería genética en la silvicultura en áreas no certificadas FSC. **Los aprendizajes también se usarían para actualizar las políticas existentes** y permitir la toma de decisiones informadas para el FSC y sus miembros sobre temas relacionados con los avances de la ingeniería genética en silvicultura en un futuro” [énfasis añadido].¹⁶

El proceso de aprendizaje del FSC se divide en dos fases. En la primera fase, que está en curso, el FSC estableció un “panel de expertos” (junio/julio de 2022) para desarrollar las “salvaguardias” que deberán cumplir las futuras pruebas de campo de árboles genéticamente modificados gobernadas por el FSC.¹⁷

El panel incluye al profesor Steven Strauss, de la Universidad Estatal de Oregón (EUA), promotor y desarrollador de árboles genéticamente modificados que ha hecho campaña durante más de veinte años para poner fin a la prohibición del FSC sobre los árboles genéticamente modificados,¹⁸ y para debilitar las normas internacionales y nacionales de evaluación de riesgos.¹⁹ Recientemente, el profesor Strauss fue coautor de un documento en el que aboga por políticas de “presencia de bajo nivel” que **acepten niveles de contaminación** de algunos cultivos perennes genéticamente modificados, para reducir los riesgos legales y los costos de las pruebas de campo.²⁰ El documento sugiere que podría haber una investigación de campo “

a La “Política para la Asociación de Organizaciones” con el FSC menciona los organismos genéticamente modificados (OGM) como prohibidos, pero el Consejo del FSC propuso un cambio de lenguaje en 2021, para limitar la prohibición a los árboles genéticamente modificados en particular.

no contenida” para algunas hierbas y árboles genéticamente modificados y aboga por confiar en la administración de la industria, de modo que no habría **“ningún requisito de seguimiento de la dispersión de genes ni responsabilidad legal por el movimiento de genes”**.

Si el FSC avanza en la elaboración de directrices y en la supervisión de algunas pruebas de campo, como se propone en la segunda fase de su proceso, **el propio FSC será directamente responsable de cualquier contaminación resultante de la ingeniería genética o cualquier otro impacto ambiental por estos experimentos al aire libre.**

Pasar a la segunda fase de este proceso también le indicaría a las empresas certificadas por el FSC y a otras compañías con interés en ser certificadas por el FSC que pueden seguir invirtiendo en el desarrollo de árboles genéticamente modificados porque pronto se les permitirá cultivarlos para uso comercial en tierras no certificadas.

¿Por qué?

El FSC dice que su nuevo proceso es necesario porque “El FSC está enterado de varias empresas certificadas FSC que están avanzando en sus investigaciones sobre ingeniería genética y las políticas del FSC en esta área no reflejan el estatus actual de las investigaciones o las tecnologías”.²¹ Las empresas certificadas por el FSC de las que se conocen pruebas de campo con árboles genéticamente modificados son **Suzano** (Brasil), **Stora Enso** (Suecia) e **International Paper** (Brasil).

El FSC racionaliza su proyecto diciendo: “Es probable que la ingeniería genética en la silvicultura siga sucediendo con o sin el FSC y el proceso de aprendizaje explora si y cómo la experiencia del FSC como una plataforma para el diálogo y el manejo forestal responsable de los bosques puede contribuir a minimizar el potencial de los impactos negativos y optimizar los posibles beneficios de esta tecnología en este sector”.²² Ésta es una declaración fatalista sobre el papel del FSC —cuyas políticas de certificación se basan en los principios éticos y las normas ecológicas de sus miembros y son la base de la confianza de los consumidores—, que ha sido fundamental para detener el avance de los árboles genéticamente modificados y su contaminación de los bosques. Y lo que es más importante, el proceso resta importancia o ignora los graves riesgos que suponen para los ecosistemas forestales de todo el mundo.

Los siguientes pasos del FSC

En la Asamblea General del FSC en octubre del 2022, los miembros del FSC votarán sobre dos mociones relacionadas (Mociones 15 y 44) que podrían afectar el futuro de los árboles genéticamente modificados en el FSC. La moción 44 aseguraría que el poder de decisión sobre las políticas de ingeniería genética esté en manos de los miembros del FSC, y la moción 15 pondría fin al proceso que examina la “intensificación sostenible” que alberga el proceso de aprendizaje de la ingeniería genética.

En noviembre de 2022, el Consejo del FSC decidirá si el “proceso de aprendizaje” del FSC pasa a la siguiente fase, en la que se invitaría a las empresas a solicitar al FSC la gobernanza de sus pruebas de campo, o si se cancela todo el proceso.

Para más información, consulte www.stopGETrees.org

Actúa ahora: Firma para pedir al FSC que mantenga su importante prohibición a largo plazo del uso comercial de árboles genéticamente modificados y que detenga sus planes de supervisar las pruebas de campo de árboles genéticamente modificados. **Firma antes del 5 de octubre de 2022:** stopgetrees.org/FSCaccion22

Contacto: trees@cban.ca

La **Red Canadiense de Acción en Biotecnología** (CBAN) reúne a 15 grupos de todo Canadá para investigar, monitorear y concientizar sobre cuestiones relacionadas con la ingeniería genética en la alimentación y la agricultura. CBAN es un proyecto de la plataforma compartida de MakeWay Charitable Society. www.cban.ca

- 1 Forest Stewardship Council. 2021. La modificación genética en los bosques – un dilema para el FSC, Sustainable Intensification Update No.1. September 17.
- 2 Forest Stewardship Council. 2022. Preguntas Frecuentes sobre el Proceso de Aprendizaje sobre IG del FSC. 18 de marzo. https://fsc.org/sites/default/files/2022-02/20220203-FSC%20GE%20Learning%20Process_FAQ_ENG.pdf
- 3 Forest Stewardship Council. 2022. “Quiénes somos”. <https://fsc.org/es/quienes-somos>
- 4 Various organisations. 2022. Open Letter Denouncing Suzano Papel e Celulose’s Genetically Engineered (GE) Eucalyptus. <https://alertacontradesertosverdes.org/wp-content/uploads/2022/06/LetterEucalyptusSuzano-05June2022-1.pdf>
- 5 Fundación Ambiente y Recursos Naturales et al. 2021. Carta de preocupación RE: La propuesta del FSC de participar en actividades de pruebas de campo de árboles transgénicos es una amenaza para los bosques y el FSC. November 17. <https://cban.ca/wp-content/uploads/joint-letter-of-concern-GE-trees-nov-2021.pdf>
- 6 Wilson, A. K., Latham, J. R., & Steinbrecher, R. A. 2006. Transformation-induced mutations in transgenic plants: analysis and biosafety implications. *Biotechnology & genetic engineering reviews*, 23, 209–237.; Li, J et al. 2019. Whole genome sequencing reveals rare off-target mutations and considerable inherent genetic or/and somaclonal variations in CRISPR/Cas9-edited cotton plants. *Plant biotechnology journal*, 17(5), 858–868.; Wang, X., Tu, M., Wang, Y. et al. 2021. Whole-genome sequencing reveals rare off-target mutations in CRISPR/Cas9-edited grapevine. *Hortic Res* 8, 114.
- 7 Benevenuto RF, et al. 2017. Molecular responses of genetically modified maize to abiotic stresses as determined through proteomic and metabolomic analyses. *PLoS ONE* 12(2): e0173069.
- 8 Benevenuto RF, et al. 2021. Proteomic profile of glyphosate-resistant soybean under combined herbicide and drought stress conditions. *Plants*, 10(11): 2381.
- 9 Lu Y, Wu K, Jiang Y, Xia B, Li P, Feng H, Wyckhuys KA, & Guo Y. 2010. Mirid bug outbreaks in multiple crops correlated with wide-scale adoption of Bt cotton in China. *Science*, 328(5982), 1151–1154.; Schmidt JEJ, Braun CU, Whitehouse LP, Hilbeck A (2009). Effects of activated Bt transgene products (Cry1Ab, Cry3Bb) on immature stages of the ladybird *Adalia bipunctata* in laboratory ecotoxicity testing. *Arch Environ Contam Toxicol*, 56:
- 10 Canadian Biotechnology Action Network. 2021. Alert: Proposed release of genetically engineered American chestnut in US and Canada. September. <https://cban.ca/wp-content/uploads/alert-GE-american-chestnut-release-factsheet.pdf>
- 11 Williams, Claire G. 2005. Framing the issues on transgenic forests. *Nature Biotechnology* 23 (530-532). June.
- 12 Vidal, John. 2012. The GM tree plantations bred to satisfy the world’s energy needs. *The Guardian*. November 15.
- 13 International Tree Biotechnology Community. 2021. Allow Use of GE Technology in Forest Trees. Go Petition. <https://www.gopetition.com/petitions/allow-use-of-ge-technology-in-forest-trees.html>
- 14 The Forests Dialogue. 2014. TFD’s Company Questionnaire on the Development of Genetically Modified Trees. <https://www.forestpeoples.org/sites/default/files/publication/2014/04/tfd-s-gmt-questionnaire-company-responses.pdf>
- 15 Forest Stewardship Council. 2021. El FSC está por iniciar un proceso de aprendizaje sobre ingeniería genética en silvicultura al exterior del área certificada FSC. 7 de febrero.
- 16 Forest Stewardship Council. 2022. Proceso de Aprendizaje sobre Ingeniería Genética del FSC. <https://fsc.org/es/intensificacion-sostenible/proceso-de-aprendizaje-sobre-ingenieria-genetica-del-fsc>
- 17 Forest Stewardship Council. 2022. Proceso de aprendizaje FSC de ingeniería genética al exterior del área certificada FSC: Nombramientos finales del panel independiente de expertos. June 8. <https://fsc.org/es/newsfeed/proceso-de-aprendizaje-fsc-de-ingenieria-genetica-al-exterior-del-area-certificada-fsc>
- 18 Strauss, Steven H., et al. 2001. Certification of Genetically Modified Forest Plantations. *The International Forestry Review* 3(2): 87-104.; Strauss, Steve. 2022. What are we in Recombinant Forest Biotech? Some Lessons about Science & Society in a Fractious and Changing World. Presented online at IUFRO Tree Biotechnology International Conference, Harbin, China. https://people.forestry.oregonstate.edu/steve-strauss/sites/people.forestry.oregonstate.edu/files/Strauss_IUFRO_%20July2022.pdf
- 19 Strauss, Steven, et al. 2009. Strangled at birth? Forest biotech and the Convention on Biological Diversity. *Nature Biotechnology* 27(6):219-527.
- 20 Steven H. Strauss et al. 2010. Far-reaching Deleterious Impacts of Regulations on Research and Environmental Studies of Recombinant DNA-modified Perennial Biofuel Crops in the United States, *BioScience* 60(9): 729–741.
- 21 Forest Stewardship Council. 2022. Preguntas Frecuentes sobre el Proceso de Aprendizaje sobre IG del FSC. 18 de marzo. <https://fsc.org/en/sustainable-intensification/fsc-genetic-engineering-learning-process>
- 22 Ibid.