

---

## Árboles transgénicos: cuando los científicos se convierten en publicistas

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) tiene por mandato proteger la biodiversidad del mundo. Las fuertes campañas de un número cada vez mayor de ONGs y organizaciones de pueblos indígenas han planteado los peligros que representan los árboles genéticamente modificados para la diversidad biológica de los bosques. El Convenio se ocupó de este problema y, luego de discutirlo, decidió que era necesario tomar medidas precautorias antes de autorizar la introducción de dichos árboles en el ambiente.

La posición del CDB fue recibida con agrado por las organizaciones que se preocupan por la suerte de los bosques del mundo y de sus pobladores, pero está siendo fuertemente resistida por quienes ganarían con el negocio de los árboles transgénicos.

Un artículo recientemente publicado por cuatro científicos que están a favor de los árboles transgénicos muestra cuán anticientíficos pueden llegar a ser algunos con tal de defender sus argumentos. Los autores son Stephen Strauss, Huimin Tan, Wout Boerjan y Roger Sedjo y el título en inglés es “Strangled at birth? Forest biotech and the Convention on Biological Diversity Nature Biotechnology”.(1)

Se trata de un artículo bastante largo y detallado, lo cual muestra la importancia que concede el lobby de los árboles transgénicos a la posición del CDB a este respecto. Por otro lado, también muestra a qué extremos están dispuestos a llegar sus autores para defender su posición. Lo que sigue es sólo algunos ejemplos que ilustran este punto, pero invitamos a las personas interesadas en el tema a analizar el texto completo, que encontrarán en [http://www.globaljusticeecology.org/stopgetrees\\_news.php?ID=294](http://www.globaljusticeecology.org/stopgetrees_news.php?ID=294).

El título intenta hacer creer que los árboles transgénicos han sido “estrangulados al nacer” por el CDB. Sin embargo, los autores olvidan decir que al menos 20 países realizan investigaciones sobre este tema y que ya hay ensayos de campo en 11 países o más (por más información, ver [http://www.wrm.org.uy/subjects/GMTrees/Information\\_sheets.html](http://www.wrm.org.uy/subjects/GMTrees/Information_sheets.html)). Lo que está haciendo el CDB es simplemente aplicar el principio de precaución para evitar la posibilidad de que los árboles transgénicos tengan impactos irreversibles sobre la diversidad biológica. Es decir que el CDB se está limitando a cumplir con su misión.

En realidad, lo que dice el artículo refuerza la posición del CDB. Strauss y los demás le dan los

---

argumentos necesarios.

Ellos dicen que “Las preocupaciones con base científica más creíbles referentes a los árboles transgénicos son quizás las relacionadas con su potencial de gran dispersión de semillas y polen cuando se les permite florecer”. Y agregan que “La mayoría de los científicos están de acuerdo en que, hasta tanto no se desarrollen genes que impidan la contaminación transgénica, que sean socialmente aceptables y de eficacia comprobada en el terreno, seguramente habrá cierto grado de dispersión de genes – ya sea a través del polen, de las semillas o de propágulos vegetativos – en la mayoría de las especies forestales. Además, la dispersión puede cubrir grandes distancias, del orden de varios kilómetros o más” (énfasis agregado). Para empeorar aún más las cosas, añaden que “El escaso nivel de domesticación de la mayoría de las especies arbóreas contribuye a este problema, dado que los propágulos suelen ser lo bastante aptos como para sobrevivir en entornos silvestres”.

Lo anterior bastaría a la mayor parte de los científicos para hacerlos desistir de una actividad tan peligrosa, pero no a Strauss y sus colegas.

Entre los muchos argumentos que utilizan para justificar su investigación y sus ensayos al aire libre, el siguiente es un buen ejemplo de su enfoque anticientífico. Dicen que “muy pocas de las especies transgénicas que se están desarrollando con fines comerciales son sexualmente compatibles con los bosques silvestres, o serán usadas en o cerca de bosques silvestres, por lo cual será muy excepcional que haya un grado significativo de introgresión de transgenes en los genomas de árboles silvestres, al punto de que se vuelvan comunes en los ecosistemas silvestres” (énfasis agregado).

Si bien estos cuatro hacen hincapié en que son científicos – y lo hacen de punta a punta del artículo – para probar que tienen razón en todo lo que dicen, el párrafo mencionado prueba exactamente lo contrario: una actitud totalmente anticientífica.

1) La diferencia entre hipótesis y hechos se desvanece y las primeras se muestran como sinónimos de los segundos. Pruebas:

- La ciencia no puede saber si las especies transgénicas “serán usadas en o cerca de bosques silvestres”, porque son los gobiernos y las empresas quienes lo decidirán.
- La ciencia no puede saber si “será muy excepcional que haya un grado significativo de introgresión de transgenes en los genomas de árboles silvestres”.
- No está cuantificado el significado de “muy excepcional” ni de “un grado significativo”.

2) Existe una confusión entre especies y bosques.

- Las especies transgénicas pueden ser sexualmente compatibles o incompatibles con las especies naturales, pero no con los “bosques silvestres”.
- El empleo del término indefinido “bosques silvestres” puede significar que se están refiriendo únicamente a la contaminación de especies que viven en bosques “primarios”, y no a las especies

---

mismas.

### 3) Se esconden las pruebas existentes

- El género más comúnmente manipulado genéticamente es el álamo (varias especies). Sin embargo, el artículo no menciona que ya hay pruebas de contaminación transgénica de álamos “silvestres” (nativos) en China.
- El artículo no menciona que los otros dos árboles principales que son objeto de manipulación genética son el pino (que crece en muchos bosques “silvestres” del mundo entero) y el eucalipto (nativo de Australia y plantado en muchísimos países del mundo). En los dos casos, la dispersión de polen y semillas sería inevitable y ningún científico puede probar que los bosques de eucaliptos de Australia estarían a salvo de la contaminación transgénica.
- Los autores dicen que “es probable que la superficie plantada con especies forestales transgénicas sea relativamente pequeña; las plantaciones forestales comprenden sólo alrededor del 5% de la cubierta forestal mundial”. Olvidan mencionar que, según la FAO, las plantaciones cubren un total de... ¡270 millones de hectáreas! Describir esta superficie como “relativamente pequeña” es anticientífico, por no decir más.

Ejemplos de este tipo abundan en el artículo, aunque el siguiente es quizás uno de los más ilustrativos: “... las especies de árboles silvestres podrían sacar provecho de algunos tipos de árboles transgénicos, por ejemplo, un árbol silvestre podría adquirir un rasgo que mejore su resistencia al estrés y, de este modo, volverse resistente a nuevas formas de estrés biótico o abiótico, quizás provocadas por un rápido cambio climático”.

Obviamente, lo anterior equivale a reconocer que, si se autoriza la plantación de árboles transgénicos, habrá contaminación. Pero, al mismo tiempo, es difícil comprender – a menos que los autores cuenten con un doctorado en futurología – cómo puede determinar la ciencia si los árboles “silvestres” se beneficiarán o no con la adquisición de nuevos rasgos, o si acaso las especies con “mejor resistencia” no pondrán en peligro la diversidad biológica, precisamente a causa de ese nuevo rasgo.

Resumiendo, el artículo termina demostrando que los argumentos de las ONG para pedir la prohibición de los árboles transgénicos son científicamente correctos, y contribuye a justificar el enfoque precautorio solicitado por el CDB.

Ricardo Carrere

(1) Strangled at birth? Forest biotech and the Convention on Biological Diversity

