

La jornada 03 de septiembre de 2016
Armas transgénicas para extinguir especies

Silvia Ribeiro*

Si se pudieran extinguir totalmente especies que una empresa o institución considere dañinas ¿estaría justificado hacerlo?, ¿quién lo decide?, ¿cómo afectará las cadenas alimentarias y los ecosistemas? El arma ya existe y aunque está en prototipo, su desarrollo ocurre a un ritmo vertiginoso, dejando muy atrás cualquier regulación de bioseguridad y consideraciones ecológicas, éticas, sociales o económicas de la gran mayoría.

Para poder avanzar con este enorme riesgo tecnológico, la industria biotecnológica ha cambiado de táctica. Unas pocas ONG internacionales promueven esta nueva biotecnología como medio de “conservación de la naturaleza”, que proponen usar para extinguir especies invasoras: ratones, insectos, malezas. Presentaron también una moción al Congreso mundial de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), que se reúne del primero al 10 de septiembre en Hawai, para adoptar la biología sintética como herramienta de conservación.

Frente a esto, 30 personajes del ámbito científico, ambientalistas, abogados, líderes indígenas y otros, publicaron un llamado a poner un alto a estas propuestas y a la tecnología de “impulsores genéticos”. Entre los firmantes –que incluyen a Jane Goodall, David Suzuki, Vandana Shiva, Víctor Toledo, Alejandro Nadal– están las presidentas de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad, Elena Álvarez-Buylla, de México, y Angelika Hilbeck, de Alemania, de la Red Europea de Científicos por la Responsabilidad Social y Ambiental (ENSSER).

La doctora Hilbeck, entomóloga, señaló que “los impulsores genéticos son una tecnología que se propone exterminar especies. Aunque le pueda parecer a algún conservacionista profesional una ‘buena solución’ para situaciones complejas, hay altos riesgos de consecuencias no intencionales, que podrían ser peores que el problema que tratan de resolver” (www.synbiowatch.org/gene-drives-iucn-pr).

Los “impulsores genéticos” o *gene drives* en inglés, se basan en una tecnología tan nueva que aún no existe traducción acordada. Es una construcción transgénica que “engaña” a la naturaleza para que las especies de reproducción sexual (plantas, insectos, animales, humanos) pasen forzosamente un gen foráneo a todas las generaciones posteriores. Es una vía biotecnológica para destruir la ventaja desarrollada en la coevolución de las especies en millones de años con la reproducción sexual. Normalmente, la progenie hereda 50 por ciento de la información genética de cada progenitor, lo que en generaciones posteriores facilita a los organismos eliminar genes que no son útiles o le son extraños. Con los impulsores genéticos, el constructo artificial diseñado con tecnología CRISPR-Cas9 corta/inserta nuevas secuencias y elimina el gen correspondiente que aporta el otro progenitor, garantizando así que finalmente el gen introducido esté en toda la especie. (Más información en <http://tinyurl.com/hp2gph5>)

En caso de que sea una modificación para que la progenie sea de un solo sexo, se extinguiría la especie. Esto es justamente lo que se propone el proyecto GBIRD (Genetic Biocontrol on Invasive Rodents), liderado por el grupo Island Conservation, que desarrollan roedores manipulados con impulsores genéticos para que sólo puedan procrear ratones machos. Pretenden liberarlos en 2020 en islas para eliminar a ratones que dañan a las aves. Otro proyecto que se quiere liberar en Hawai (del grupo Revive and Restore) son

mosquitos con impulsores genéticos para extinguirlos por la misma vía, argumentando que transmiten malaria aviar que afecta aves nativas. Esto a pesar de que las aves han comenzado a desarrollar resistencia natural a esa enfermedad.

El enfoque es estrecho y erróneo, porque no toca las causas, condiciones e interacciones en que se desarrollan las supuestas especies “dañinas” y por tanto, seguirán surgiendo o serán remplazadas por otras con la misma función. En el caso de GBIRD, se trata de manipular ratones comunes, por lo que la cascada de riesgos sobre la especie, sobre otros roedores emparentados y el papel que juegan en diferentes ecosistemas, es de una amplitud enorme e imposible de controlar. Esto no es muy distinto en el caso de los mosquitos; la eliminación de un tipo de mosquito –si fuera posible– abrirá paso a otros que se volverán vectores de enfermedad, quizá mucho más difíciles de controlar.

Por esta y otras razones, 71 gobiernos y 355 ONG que pertenecen a la IUCN, en lugar de apoyar el uso de biología sintética, votaron una enmienda a dicha moción, estableciendo una moratoria *de facto* dentro de IUCN a el apoyo o respaldo a la investigación, experimentos de campo y uso de impulsores genéticos, hasta que se analicen en profundidad y evalúen sus impactos en la biodiversidad y otros aspectos.

(<http://tinyurl.com/hht8byo>).

El uso de impulsores genéticos no sólo se piensa para conservación, las transnacionales de agronegocios lo desarrollan como una vía para eliminar malezas, revertir resistencia de hierbas invasoras a los agrotóxicos de los cultivos transgénicos, para aumentar su uso. Que se dé más importancia mediática como instrumento para conservación o prevenir enfermedades, es también una manipulación para evitar que se asocien con el extendido rechazo global a los cultivos transgénicos.

Urge ampliar el debate sobre los usos, riesgos e impactos de la biología sintética y especialmente de los impulsores genéticos, sobre los que se debe establecer una estricta moratoria internacional que prevenga cualquier liberación. Para empezar, aquí puede agregar su firma a la carta mencionada <http://tinyurl.com/jm4t6bg>.

*Investigadora del Grupo ETC

<http://www.jornada.unam.mx/2016/09/03/estados/026n3est>