

Detengamos la bomba genética

Comentarios del Grupo ETC al informe de la *Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos* sobre los *conductores genéticos*

- *El primer estudio sobre la gobernanza de los conductores genéticos evita los temas explosivos: militarización, comercialización, seguridad alimentaria.*
- *El Grupo ETC insta a que la discusión sobre las patentes y la gobernanza de los conductores genéticos quede en manos de Naciones Unidas*

De casi 200 páginas, el informe de investigación de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NAS, por sus siglas en inglés) “Gene Drives on the Horizon” (Los conductores genéticos en el horizonte) es voluminoso pero superficial. No trata los temas más urgentes que plantea la controvertida tecnología de conductores genéticos a partir de CRISPR-Cas9. Sus inventores la apodan “reacción mutagénica en cadena”. Los conductores genéticos guiados por ARN son un poderosa técnica de biología sintética inventada apenas el año pasado. Están diseñados para introducir a toda costa un rasgo genético a través de toda la población de alguna especie, por lo que puede ocasionar la extinción de dicha especie. Esta capacidad para manipular y rediseñar totalmente las poblaciones y los ecosistemas plantea serias amenazas bélicas, a la biodiversidad y la seguridad alimentaria, por lo cual este estudio de alto perfil se divulgó en un tiempo récord.

Inexplicablemente, el informe no habla de los problemas que surgirán a partir de la comercialización de dicha tecnología y queda corto al referirse a las implicaciones militares y para la seguridad del desarrollo de los conductores genéticos. Dado que la comercialización, la seguridad alimentaria y la militarización se encuentran entre los temas más explosivos que plantean estas técnicas, su escasa mención en el informe científico resulta incomprensible. El estudio fue financiado por DARPA (una agencia de investigación militar de Estados Unidos) y la Fundación Bill y Melinda Gates (que financia temas de agricultura). Ambas instituciones están muy involucradas en la investigación sobre conductores genéticos.

“Los historiadores podrían considerar este desarrollo científico del 2015, —los *conductores genéticos*— como el momento ‘nuclear’ de la biología. Así como la primera reacción nuclear en cadena hace tres cuartos de siglo, la “reacción mutagénica en

cadena” muestra un potencial de destrucción de amplio espectro con ramificaciones geopolíticas muy significativas”, explica Jim Thomas, Director de Programas del Grupo ETC. “Actualmente hay un puñado de pioneros que desarrollan conductores genéticos, que argumentan que su nueva herramienta podría eliminar la malaria o salvar aves en peligro de extinción, sin embargo es claro para todo mundo que las promesas que hacen los que tienen sus propios intereses en la tecnología no son de confiar; esta técnica implica riesgos enormes.”

Militarización: Hay diversos escenarios para que los conductores genéticos se conviertan en armas: por ejemplo, si se re-diseñan insectos, si interactúan con el microbioma humano o si se hacen con la intención explícita de suprimir cosechas o a los polinizadores. Sus efectos colaterales no esperados también pueden acarrear graves consecuencias. Esto significa que la tecnología de conductores genéticos puede terminar muy rápidamente bajo el control de los actores militares más poderosos del mundo, cuyas decisiones sobre el manejo de los conductores genéticos, su uso y despliegue serán determinados por sus preocupaciones geopolíticas y de su seguridad (así como por intereses comerciales).

Es muy significativo el hecho de que la mitad del financiamiento para este estudio viniera de una agencia de defensa de Estados Unidos, DARPA (Agencia de proyectos de investigación avanzados de defensa) quienes han declarado que “van por todo” en la investigación y desarrollo de conductores genéticos y organismos sintéticos “robustos”. Sin embargo, es sorprendente que este informe (que sí toca el tema de la gobernanza) no menciona en absoluto los instrumentos de acuerdo internacional más relevantes del mundo para estos asuntos y que deben responder a las amenazas a la seguridad y a la paz que los conductores genéticos implican: uno es el Tratado ENMOD, sobre la prohibición de utilizar técnicas para modificación el ambiente con fines militares u hostiles, que se negoció precisamente para tratar el tipo de modificaciones ambientales de amplio espectro que los conductores genéticos podrían desatar. Si bien no ha habido reuniones de ENMOD en los últimos años, una conferencia podría convocarse fácilmente; otro es la Convención sobre Armas Biológicas, también de Naciones Unidas, que ya comenzó a discutir sobre los conductores genéticos en su reunión más reciente en Ginebra, en diciembre pasado.

¿Y en agricultura?: El informe no reconoce para nada los fuertes intereses comerciales que pueden llevar a aplicar conductores genéticos en agricultura, sin que a las trasnacionales les importen las regulaciones que demandan precaución. La (escasa) discusión pública sobre conductores genéticos se ha enfocado en especulaciones sobre su utilidad para cuestiones de salud y conservación, pero son las aplicaciones en agricultura las que podrían dominar el terreno en vista de los intereses comerciales de

las gigantescas empresas de agronegocios. El informe de NAS consideró solo un estudio de caso para cuestiones agrícolas (el caso número 6) sobre el *Amaranthus palmeri* (un tipo de amaranto) que proponen manipular para hacerlo más vulnerable al glifosato, pero no debate cómo tal aplicación podría fortalecer los monopolios agrícolas (como el de Monsanto). Tampoco toman en cuenta cómo los conductores genéticos pueden transformar la agricultura y los sistemas de producción de alimentos e impactar sobre los derechos de los agricultores y la soberanía alimentaria. El informe dice, sin embargo, que si el *Amaranthus palmeri* en América del Norte fuera suprimido mediante conductores genéticos, podría terminar reduciendo las cosechas de la variedad de amaranto que se consume en América del Sur y que es una fuente de alimento importante. La falta de consideración sobre las implicaciones para la seguridad alimentaria es un vacío particularmente problemático, a la luz de los reclamos de derechos de patente sobre conductores genéticos en la solicitud número WO2015105928, ya publicada. Esta solicitud es de la Universidad de Harvard e incluye una larga lista de más de 50 hierbas invasoras y 200 herbicidas contra las que la tecnología podría utilizarse, sugiriendo, de facto, un negocio para las transnacionales de agrotóxicos más grandes del planeta, que podrían negociar una licencia para el uso de esta tecnología, lo cual extendería la vida útil de sus productos, sean semillas transgénicas o agroquímicos.

“El Grupo ETC sabe, a partir de investigaciones propias, que tanto Monsanto como Syngenta siguen de cerca el desarrollo de esta tecnología”, explica Neth Daño, directora de Asia para el Grupo ETC. “Ni Harvard ni ninguna otra entidad privada deberían tener el poder para concesionar el uso de la tecnología de conductores genéticos a los gigantes de los agronegocios ni a ninguna otra entidad.”

Dado el poder y las implicaciones de esas técnicas, el Grupo ETC propone que todas las cuestiones de propiedad intelectual en torno a los conductores genéticos sean dirimidas en un organismo neutral internacional bajo la gobernanza multilateral de Naciones Unidas. Esto, de forma paralela a los pasos que los gobiernos dieron para controlar la propiedad intelectual de las tecnologías nucleares hace setenta y cinco años. El tema de los conductores genéticos también debe asumirlo urgentemente el Comité de Naciones Unidas sobre Seguridad Alimentaria Mundial, cuando se reúna en Roma este octubre.

Gobernanza global de la biodiversidad: Algo que la NAS hizo correctamente en el informe es referirse a las implicaciones que tienen los conductores genéticos para la gobernanza de la biodiversidad, estableciendo en varias puntos del informe que “un conductor genético no reconoce fronteras políticas”. El comité redactor identifica correctamente al Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) y sus protocolos como uno de los organismos internacionales clave que deben discutir la gobernanza de los

conductores genéticos (los que no menciona son ENMOD, la Convención sobre Armas Biológicas y el Comité sobre Seguridad Alimentaria Mundial).

El Grupo ETC considera que debe establecerse rápidamente en el CDB una fuerte regulación internacional sobre la investigación de los conductores genéticos, comenzando con una moratoria global sobre la liberación y uso comercial de los mismos, lo cual estaría en línea con las recomendaciones clave del informe, en el sentido de que la evidencia para permitir la liberación de los conductores genéticos en el ambiente es insuficiente.

Los 194 países que son parte del CDB tomarán decisiones sobre cómo supervisar y que formas de regulación u otras medidas son necesarias en relación a la biología sintética en su 13ava Conferencia de las Partes (COP 13) en Cancún, en Diciembre de 2016. (Los conductores genéticos son una de las aplicaciones de la biología sintética, tema central en la agenda de la COP13). El propio grupo de expertos del CDB sobre biología sintética (Grupo de Expertos Técnicos Ad Hoc sobre Biología Sintética, AHTEG de Biología Sintética) ya planteó el tema de los conductores genéticos y debe profundizar al respecto. El grupo de expertos en evaluación de riesgos del Protocolo de Cartagena (AHTEG sobre Evaluación de Riesgos) también debe emprender la evaluación de los conductores genéticos en la actual revisión que lleva a cabo sobre las técnicas de la biología sintética.

En Grupo ETC tenemos comentarios más detallados sobre las 200 páginas del reporte de la Academia Nacional de Ciencias que podemos compartir con los comunicadores interesados.

Mayor información:

Silvia Ribeiro, Directora para América Latina, Grupo ETC (Ciudad de México)
grupoetc@etcgroup.org, Teléfono: +52 55 7096 4660

Jim Thomas, Director de Programas, ETC Group (Montreal, Canadá)
jim@etcgroup.org - Teléfono: +1 819 322-5627 Celular: +1 514 5165759

Pat Mooney, Director General, ETC Group (Ottawa, Canadá)
mooney@etcgroup.org Teléfono +1 613 240 0045

Neth Daño, Directora para Asia, ETC Group
neth@etcgroup.org cell: +63-917-5329369