

Transgénicos 2.0: hora de parar

SILVIA RIBEIRO :: 30/11/2016

COP 13, del 4 al 17 de diciembre en Cancún: Monsanto, DuPont y muchas otras trasnacionales agrícolas, farmacéuticas y de energía tienen gran interés

Cuando el Convenio sobre Diversidad Biológica de Naciones Unidas (CDB) instale su conferencia global (COP 13) del 4 al 17 de diciembre en Cancún, con delegados de 194 países, tendrá en su mesa una serie de temas de enorme relevancia, algunos muy polémicos y muchos que reclaman atención urgente. (<http://tinyurl.com/zl976jn>) Un punto que reúne todas esas condiciones es la biología sintética y, dentro de ella, los llamados impulsores genéticos: nuevas formas de ingeniería genética para manipular especies silvestres, que podrían eliminar o afectar seriamente poblaciones enteras, con impactos transfronterizos e impredecibles en los ecosistemas. (<http://tinyurl.com/zkz86hg>)

Monsanto, DuPont y muchas otras trasnacionales agrícolas, farmacéuticas y de energía tienen gran interés e inversiones en esto. En el caso de Monsanto, los dueños de la patente de la tecnología base (CRISPR-Cas9) le hicieron firmar que no la usará para desarrollar impulsores genéticos, por los altos riesgos que implican. (<http://tinyurl.com/gnao5vq>)

La biología sintética abarca una serie de nuevas biotecnologías para la construcción artificial de secuencias genéticas, la alteración del metabolismo de microorganismos para hacerlos producir sustancias como principios activos farmacéuticos o cosméticos y hasta la construcción de organismos vivos completamente sintéticos, que el CBD llama organismos sintéticamente modificados (OSM). Conlleva nuevos impactos ambientales, a la salud y socio-económicos, ya que la mayoría de las sustancias que se busca sustituir con biología sintética –como vainilla, azafrán, vetiver, patchouli, aceite de coco, stevia, artemisina– son producidas por comunidades campesinas e indígenas en países del Sur. La industria de la biología sintética amenaza sus pequeñas fuentes de ingreso que les permiten sobrevivir y seguir cuidando la biodiversidad de campos y bosques. La industria presenta sus sustancias, que son excretadas por microbios manipulados, alimentados en tanques con azúcares transgénicos y de trabajo semi-esclavo, como naturales. Los consumidores no tienen idea de qué se trata, pero al etiquetar naturales las industrias obtienen mejor precio y de paso compiten, no con las versiones sintéticas baratas de fragancias y saborizantes, sino con las verdaderamente naturales producidas por campesinos.

El CBD alberga el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad (que regula movimientos transfronterizos de transgénicos) y el Protocolo de Nagoya sobre acceso a recursos genéticos y participación en los beneficios derivados de su uso. Ambos protocolos deben revisar sus normas, porque la biología sintética plantea impactos y temas no previstos. Por ejemplo, que con biología sintética se reproduzcan secuencias de plantas u otros organismos, cuya información genética se bajó de Internet, sin pasar por ninguna autorización de acceso. Además, el Convenio en totalidad debe pronunciarse sobre los impactos socio-económicos y sobre cómo seguir considerando el tema de la biología sintética, incluyendo la papa caliente de los impulsores genéticos, con altos riesgos e

intencionalmente diseñados para tener alcances transfronterizos y globales.

Los impulsores construidos con ingeniería genética (*gene drives* por su nombre en inglés) son tan nuevos, que no existían cuando el CBD sostuvo su conferencia anterior en 2012. Se trata de una forma de engañar a las leyes de la herencia de las especies de cruzamiento sexual, sean plantas, insectos, animales o humanos. Normalmente, cada progenitor trasmite 50 por ciento de la información genética a su descendencia. Con impulsores genéticos, la meta es que el gen transgénico pase a 100 por ciento de la progenie, y que se distribuya mucho más rápido a toda la población.

La idea de asegurar que toda la herencia de un organismo mantenga una alteración genética existía desde antes, pero sólo con CRISPR-Cas9 se pudo hacer realidad. Se conocen pocos experimentos en laboratorio, con mosquitos, moscas y ratones, de dos equipos de investigadores de Estados Unidos. Kevin Esvelt, uno de los científicos que crearon los impulsores genéticos, ha advertido repetidamente que no se deben liberar al medio ambiente, porque su impacto intencional o accidental pueden ser catastrófico. Incluso para investigación, no existen instalaciones ni protocolos adecuados, ya que cualquier liberación accidental podría comportarse, en palabras de otro de sus inventores, como una reacción mutagénica en cadena.

La tecnología CRISPR-Cas9 es como un GPS con un par de tijeras. El GPS está diseñado para encontrar una secuencia genética y las tijeras (Cas9) para cortarla. Pero esas tijeras siguen activas en el organismo, por eso cuando se cruzan, cortan la información del otro progenitor y la sustituyen con la manipulada. Si se diseña para eliminar los genes que determinan el sexo femenino (es la intención en la mayoría de experimentos conocidos), quedarían sólo machos y la especie podría extinguirse. Esto no tiene en cuenta la complejidad dinámica de la naturaleza y las especies y puede ser que no funcionen como prevén las empresas. Pero sin duda causarán, como mínimo, graves problemas de desarreglos genéticos en poblaciones. ¿Se puede dejar una tecnología tan poderosa en manos de Monsanto y afines? ¿Quién puede tomar la decisión de eliminar -o intentar hacerlo- una especie entera? Por ejemplo, para Monsanto, el amaranto es una plaga. El tema es tan grave que está incluso en la agenda de la Convención sobre Armas Biológicas. Ahora está en manos del CBD asumir el principio de precaución que está en su constitución y evitar que esta tecnología se pueda liberar. Más información sobre este y otros temas durante la COP 13: www.etcgroup.org

* *Investigadora del Grupo ETC*
La Jornada

<https://www.lahaine.org/mundo.php/transgenicos-2-0-hora-de>