



**RED POR UNA AMERICA LATINA  
LIBRE DE TRANSGENICOS**

## **BOLETÍN Nº 766**

### **14th CONFERENCIA DE LAS PARTES DEL CONVENIO DE BIODIVERSIDAD**

La 14ª reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (COP 14) y la 9na. Reunión de las Partes en el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad (COP-MOP 9) se celebrarán en Sharm El Sheikh, Egipto, del 17 al 29 noviembre del 2018.

Uno de los temas clave que abordarán ambos tratados es el de la biología sintética, incluidos los temas de edición del genoma e impulsores genéticos.

A continuación, compartimos información sobre estos temas, con base a los documentos preparados por la Red del Tercer Mundo, el Grupo ETC y el Centro Africano para la Biodiversidad.

### **BIOLOGÍA SINTÉTICA, EDICIÓN DEL GENOMA E IMPULSORES GENÉTICOS.**

Reunión informativa para delegados del Convenio sobre la diversidad biológica COP 14 y Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología COP-MOP 9

Sharm el-Sheikh, Egipto, 17-29 de noviembre de 2018

Durante los últimos 25 años, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) ha establecido un sistema de supervisión global para los organismos vivos modificados (llamados así por el Convenio) (pero que se trata de los organismos genéticamente modificados). Este sistema se basa en los principios de precaución, imparcialidad (distribución equitativa de beneficios) e información previa. La COP 14 y la COP-MOP 9 serán clave para defender esos principios y garantizar que se extiendan a la gobernanza de las tecnologías de ingeniería genética de la próxima generación: es decir, la biología sintética, que abarca cada vez más las tecnologías de edición de genes y los impulsores genéticos.

Las negociaciones en Sharm el-Sheikh abordarán explícitamente tres temas amplios e interconectados relevantes para la supervisión de estas nuevas y emergentes tecnologías de ingeniería genética:

Biología sintética: es el tema 27 de la Conferencia. Las Partes pretenden acordar una serie de decisiones derivadas de las recomendaciones (22/2 y 22/3) del Órgano Científico Subsidiario (OSACTT), que se reunieron en julio de 2018. Las decisiones de la COP deben: incluir medidas de precaución para los impulsores genéticos, incluyendo estándares estrictos para su uso contenido y para prevenir su liberación ambiental; proteger el consentimiento libre, previo e informado de los pueblos indígenas y las comunidades locales; priorizar los métodos para detectar, identificar, monitorear y rastrear nuevos componentes, organismos y productos de biología sintética; y establecer capacidad para el escaneo del



horizonte de nuevos desarrollos tecnológicos.

Seguridad de los organismos vivos modificados: el tema 15 del programa del Protocolo de Cartagena también se deriva de la recomendación del OSACTT (22/2). Pide a las Partes que acuerden un camino para desarrollar una evaluación oportuna de los riesgos y una guía de gestión de riesgos para los organismos derivados de la ingeniería genética, incluido un enfoque explícito en peces vivos modificados y OVM que contienen impulsores genéticos. Este trabajo también debería extenderse para incluir organismos manipulados a través de edición genómica.

Información de secuencia digital: el punto 18 del orden del día de la COP del CDB (derivado de la recomendación 22/1 del OSACTT) solicita a las Partes que acuerden un proceso, que puede incluir el establecimiento de un grupo de trabajo, cuyo objetivo es garantizar que la transferencia de información de secuencia digital genética, para impedir una apropiación indebida (es decir, permitir la biopiratería), socavar el derecho soberano de los países de controlar el acceso a la biodiversidad o comprometer la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de la biodiversidad.

Biología sintética (Tema 27 del programa):

En el CDB, el término "biología sintética" describe la próxima generación de herramientas y técnicas de ingeniería genética que permiten intervenciones más allá de los organismos "transgénicos". La definición operativa de biología sintética del CDB destaca "una nueva dimensión de la biotecnología moderna" que facilita y acelera el "diseño, rediseño, fabricación y / o modificación de materiales genéticos, organismos vivos y sistemas biológicos". Esto incluye la construcción de ADN desde cero (es decir, síntesis de ADN), diseñando y fabricando componentes biológicos o 'partes' y alterando secuencias genéticas directamente con nuevas herramientas tecnológicas como CRISPR / Cas9 (es decir, edición del genoma).

El CDB es el primer y único organismo internacional que se ocupa de la biología sintética, que está emergiendo rápidamente, y que ha desempeñado un papel en las discusiones formales de la Convención durante los últimos ocho años. En decisiones anteriores, el CDB ha enfatizado la necesidad de adoptar precauciones, sistemas regulatorios y evaluaciones de riesgo de los impactos socioeconómicos con respecto a los tres objetivos de la Convención. Se han celebrado extensas discusiones entre sesiones en las reuniones del OSACTT y en dos reuniones del Grupo especial de expertos técnicos sobre biología sintética.

Un informe de la Secretaría del CDB, exploró los posibles impactos de la biología sintética en la biodiversidad, así como el lugar de la biología sintética en el programa de trabajo de la Convención. En contra de los deseos de la mayoría de las Partes, un puñado de delegados de países con grandes inversiones en biotecnología han tratado de bloquear los debates por motivos de procedimiento, insistiendo en que la biología sintética no ha sido considerada formalmente como un "tema nuevo y emergente", a pesar de que la COP 14 será la quinta COP consecutiva en la que se discutirá sobre el tema.

Biología sintética: decisiones clave para la COP 14

Impulsores genéticos: a la luz del importante potencial de los efectos adversos sobre la biodiversidad y el alto nivel de incertidumbre asociado, tanto el AHTEG sobre biología sintética como el OSACTT han articulado la necesidad de un enfoque de precaución estricto para las liberaciones ambientales de organismos con impulsores de genes. Por primera vez, una tecnología de ingeniería genética ha sido diseñada abiertamente para propagarse de manera agresiva en todo el entorno natural, impactando así, por diseño, no solo organismos y especies objetivo, sino también ecosistemas completos.

Todavía no hay un marco para evaluar los riesgos asociados, y mucho menos una forma de minimizar o eliminar los riesgos. Los gobiernos deberían insistir en que se realicen más investigaciones y evaluaciones



antes de que se liberen estos organismos. Luego de las llamadas de cientos de organizaciones de la sociedad civil, indígenas, científicas y campesinas, la COP 14 es el momento para que el CDB acepte una moratoria en la liberación de unidades genéticas diseñadas de acuerdo con decisiones anteriores relacionadas con tecnologías no probadas y de alto riesgo. como ya pasó con las tecnologías de "terminator".

Además, las partes deben afirmar que no pueden seguir adelante con el trabajo experimental sobre impulsores genéticos, hasta que se acuerde un marco regulatorio global y transparente, que incluya las reglas específicas sobre el uso confinado, la orientación para la evaluación de riesgos y la gestión de riesgos (incluida la garantía de que los intereses comerciales y militares no se cumplan) y un mecanismo claro para proteger el consentimiento libre, previo e informado de todos los Pueblos Indígenas afectados y las comunidades locales.

Dado que en estas tecnologías se incluyen aplicaciones agrícolas y otras aplicaciones ambientales, es importante un enfoque explícito en los agricultores, campesinos, pescadores y ganaderos tradicionales dentro de las comunidades locales. Se debe considerar también los impactos potenciales en sus conocimientos tradicionales, innovación, prácticas, medios de vida y uso de la tierra y el agua.

¿Qué son los impulsores genéticos?

Los impulsores genéticos son sistemas genéticos artificiales insertados en organismos que se reproducen sexualmente, diseñados para transmitir un rasgo genético específico, a su descendencia, y a todas las generaciones subsiguientes de descendientes. El efecto de una unidad genética funcional insertada en un organismo, es que el rasgo genéticamente modificado se propagará rápidamente, por diseño, a lo largo de toda la población, alterándola.

A lo largo del tiempo, y de manera acelerada, estos organismos podrían, en teoría, modificar o erradicar especies enteras. Las aplicaciones previstas van desde la cría de ganado (para aumentar la 'ganancia genética') hasta la agricultura industrial (para aumentar la sensibilidad a los herbicidas o para eliminar las 'malezas' de las plagas de insectos) hasta la producción de agentes de guerra biológica, e incluso la erradicación de vectores de enfermedades específicas (por ejemplo, mosquitos que transmite la malaria). Las tecnologías de impulso genético son altamente especulativas. Su eficacia no está probada; y se espera que se desarrolle resistencia evolutiva, especialmente cuando la inserción del impulso genético reduce la capacidad genética del organismo.

Edición de genes: varias tecnologías nuevas de edición de genomas, incluidas las técnicas conocidas como CRISPR / Cas9, TALENs y Zinc Finger Nucleases (ZFN), se están utilizando para crear nuevos organismos vivos modificados. Estos se ajustan perfectamente a la definición operativa de biología sintética ya acordada por la COP 13. Por lo tanto, la edición del genoma debe estar explícitamente referenciada en las decisiones sobre biología sintética en la COP 14.

Detección, identificación, monitoreo, seguimiento y pruebas: debido a que los organismos, componentes biológicos y productos creados con biología sintética están ingresando al mercado comercial (y al medio ambiente), existe una necesidad urgente de establecer los medios para detectar, identificar, monitorear, rastrear y ponerlos a prueba. Los actuales medios existentes de seguimiento, prueba y monitoreo pueden ser de uso limitado cuando se consideran estos nuevos organismos

El monitoreo y las evaluaciones de algunos productos biosintetizados (es decir, derivados de biología sintética) en compuestos utilizados como aromatizantes de alimentos, edulcorantes, ingredientes cosméticos o aceites esenciales, son especialmente importantes, ya que también pueden interrumpir el desplazamiento de la producción y el uso sostenibles de ingredientes de origen natural.



La línea de fondo en biología sintética:

Para enfrentar estos nuevos organismos, que están creciendo rápidamente, las Partes deben:

- acordar urgentemente no liberar los organismos manipulados con impulsores genéticos
- implementar estrictos estándares de uso confinado para evitar lanzamientos accidentales;
- establecer los medios para detectar, identificar, monitorear, rastrear y probar la presencia de componentes, organismos y productos de biología sintética;
- establecer los medios para la exploración rápida del horizonte de nuevos desarrollos.
- la biología sintética también podría ser identificada formalmente como "un problema nuevo y emergente", que refleja su presencia sustantiva y recurrente en el programa de trabajo del CDB.