

## **Biología sintética: opciones para evadir el escrutinio social**

*Organizaciones de la sociedad civil responden al reporte del J. Craig Venter Institute y la fundación Alfred P. Sloan sobre gobernanza de la biología sintética*

El reporte publicado ayer sobre opciones para la gobernanza de la biología sintética es un esfuerzo decepcionante que no discute las enormes preocupaciones sociales acerca del rápido desarrollo de esta nueva tecnología, poderosa y controvertida. Con la biología sintética se espera comercializar nuevas partes biológicas, artefactos y organismos vivos contruidos con ADN sintético, incluyendo patógenos peligrosos. Los biólogos especializados en esto intentan adaptar las células para que funcionen como fábricas microscópicas para la producción industrial de químicos, fármacos y combustibles. El Grupo ETC describe a la biología sintética como “ingeniería genética extrema”.

El reporte, elaborado por científicos y empleados del J. Craig Venter Institute, del Massachusetts Institute of Technology (MIT) y el Center for Strategic & International Studies (Washington, D.C.), financiado con medio millón de dólares de la Alfred P. Sloan Foundation con sede en Estados Unidos, se concibió como “proyecto para examinar las implicaciones sociales de la genómica sintética.”(1) Aunque demoraron dos años en hacer el estudio, su reporte no hace recomendaciones políticas y no consultó de manera apropiada a la sociedad civil. Si bien los autores reconocen la posibilidad de “bio-errores” (es decir, accidentes en los procesos de biología sintética, que ocasionen daño a la salud humana y el ambiente), el énfasis lo ponen en cómo impedir el bioterrorismo “en un mundo posterior al 11 de septiembre.”

“Este reporte es una consideración parcial del tema, sus autores tienen enormes intereses propios en la biología sintética”, explica Jim Thoms del Grupo ETC. “Sus autores son promotores abiertos de la biología sintética, interesados únicamente en reducir al mínimo los costos y los límites regulatorios que pudieran frenar el rápido desarrollo de la industria correspondiente. Al enfocarse de manera tan estrecha en cuestiones de seguridad militar y ambiental en un contexto estadounidense, el reporte soslaya de manera conveniente importantes factores de poder, control y los impactos económicos de la biología sintética. Ignoraron la primera y más básica de las preguntas: ¿la biología sintética es socialmente necesaria o aceptable? ¿Quién lo va a decidir? ¿Quién va a controlar la tecnología y cuáles son sus impactos potenciales?”

Los autores del reporte incluyen representantes de instituciones con intereses fijos en la comercialización de la biología sintética. Según el J. Craig Venter Institute, una de las tres entidades que guió el estudio, los científicos están a semanas o meses de anunciar la creación de la primera bacteria viva creada totalmente con ADN sintético y un genoma nuevo. Científicos del Instituto Venter ya solicitaron patentes sobre el microbio artificial, apodado “Syntia”, y el mismo Craig Venter predice que será el primer organismo con valor de miles de millones de dólares. El reporte no toca los temas de la propiedad, las prácticas monopólicas o los reclamos de propiedad intelectual derivados de la biología sintética.

“El documento de sesenta páginas tiene innumerables aportes de un círculo de científicos y ‘expertos’ en política, pero durante los 20 meses que duró la investigación, no pudieron incluir puntos de vista de la sociedad civil y los movimientos sociales”, señala Hope Shand, directora de investigación del Grupo ETC. “Un proceso tan aislado como el que produjo el *reporte Sloan* infunde poca confianza en sus resultados.”

Las barreras técnicas y económicas a la genómica sintética se están colapsando. Con una lap top, con información de secuencias genéticas publicadas y órdenes por correo de ADN sintético, ya se ha vuelto cuestión de rutina construir genes o genomas enteros desde cero, incluso patógenos letales. Las herramientas para la tecnología de síntesis de ADN avanzan muy rápidamente. Cada vez son más baratas, veloces y ampliamente accesibles. Los autores saben esto y evalúan diversas opciones para enfrentarlo.

Una de sus propuestas, dirigida a los “usuarios legítimos” de la tecnología –los que trabajan en los laboratorios de la industria, por ejemplo— es ampliar las responsabilidades de los Comités Institucionales de Bioseguridad, establecidos (en Estado Unidos) para evaluar la bioseguridad y los riesgos ambientales de los experimentos con ADN recombinante que se están proponiendo.

Edward Hammond, director de Sunshine Project, una organización que vigila la biotecnología y las armas biológicas, argumenta: “los Comités Institucionales de Bioseguridad son un desastre documentado. No están a la altura de su misión, que es vigilar la investigación en ingeniería genética, mucho menos están listos para ejercer los nuevos mandatos de la biología sintética y su seguridad. Los autores de este reporte son conscientes del conformismo vergonzoso de los comités de bioseguridad, incluido el comité del Instituto Venter. Así que nos resulta cínica la sugerencia, en el reporte, de que los comités vigilen la naciente biología sintética. Lo vemos como un intento abierto de evitar una gobernanza efectiva.

Las opciones para el gobierno de la biología sintética no deben establecerlas los propios biólogos involucrados en ello. Antes, debe haber un amplio debate social sobre sus implicaciones amplias. Los microbios sintéticos deben tratarse como peligrosos hasta que se demuestre su inocuidad y hasta que se establezca una vigilancia fuerte, democrática y obligatoria, no opcional. A principios de este año, el Grupo ETC recomendó una prohibición sobre la liberación al ambiente de organismos sintéticos hasta que hubiera un amplio debate social y condiciones de gobernanza ya establecidas.

ETC y otras organizaciones de la sociedad civil han llamado varias veces a un proceso de diálogo incluyente y ampliamente público sobre las implicaciones sociales y las opciones para la vigilancia de la biología sintética.

El texto completo (en inglés) "Synthetic Genomics: Options for Governance" se encuentra en <http://www.jcvi.org/>

El reporte del Grupo ETC publicado en enero de 2007 sobre biología sintética, *Ingeniería genética extrema*, se encuentra en:  
[http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub\\_id=603](http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub_id=603)

Un documento de contexto, también del Grupo ETC: Carta abierta de la sociedad civil sobre biología sintética, mayo de 2006, en:  
[http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub\\_id=7](http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub_id=7)

Para mayor información:

ETC Group (Montreal, Canada)  
Jim Thomas  
jim@etcgroup.org  
Tel: +1 514 516-5759

ETC Group (Carrboro, NC, USA)  
Hope Shand  
Kathy Jo Wetter  
hope@etcgroup.org  
kjo@etcgroup.org  
Tel: +1 919 960-5223

ETC Group (Ottawa, Canada)  
Pat Mooney  
etc@etcgroup.org  
Tel: +1 613 2412267

Sunshine Project (Austin, TX, USA)  
Edward Hammond  
hammond@sunshine-project.org  
Tel: +1 512-494-0545

1) Ver, por ejemplo, boletín de prensa del MIT 28 de junio de 2005, "Study to explore risks, benefits of synthetic genomics," en Internet:  
<http://web.mit.edu/newsoffice/2005/syntheticbio.html>