

El Instituto Venter construye la secuencia más larga de ADN artificial (que no funciona)

“No importa lo largo, sino lo inteligente que sea”, advierte el Grupo ETC

El Grupo ETC renovó su demanda de una moratoria a la liberación y comercialización de organismos artificiales, enfatizando que no hay regulación ni debate social en torno a la biología sintética. La insistencia en la moratoria ocurre en el contexto del anuncio que hiciera el equipo de investigación de J. Craig Venter, de haber logrado sintetizar artificialmente un genoma del tamaño del de una bacteria, utilizando secuencias de ADN ordenadas por correo.

El equipo del Instituto Venter nombró al genoma sintético *Mycoplasma genitalium JCVI-1.0*, que es similar a su contraparte natural, una bacteria que habita en los genitales humanos, con el genoma conocido más pequeño de cualquier organismo vivo. El anuncio no es tan impactante puesto que hay noticias previas de este trabajo, aunque los detalles se publicaron hasta el 25 de enero en la revista *Science*.

Venter reclama derechos absolutos sobre la tira de ADN sintético más larga del mundo, pero el tamaño no lo es todo. La pregunta importante no es ¿qué tan largo? sino ¿qué tan inteligente es?, dice Jim Thomas del Grupo ETC. “Mientras que la biología sintética avanza rápidamente en los laboratorios y en el mercado, el debate social y las reglas de operación están muy retrasados y no existe ninguna discusión significativa o incluyente sobre cómo controlar esta tecnología de manera segura y justa. Los industriales se aprovechan de la falta de vigilancia, y en busca de ganancias juegan con los bloques de construcción de la vida para su beneficio privado. Es inaceptable.”

“El Instituto Venter, que llama a esta forma de vida artificial “versión 1.0”, reconoce que no funciona del todo. Sin embargo, la sociedad no debe esperar a que aparezca una versión mejorada, pues lo que se juega es muy serio”, explica Kathy Jo Wetter del Grupo ETC. “Significa que los científicos se encuentran a un paso de construir un organismo vivo que tendría graves implicaciones sociales, económicas y ecológicas y la sociedad no está preparada para ello en absoluto.”

El objetivo inmediato de Venter es diseñar un genoma, sintetizarlo e insertarlo en una célula, de modo que sobreviva y se replique como una especie nueva, que en el Grupo ETC apodamos “Sintia”. En el último número de la revista *Science* no se informa sobre Sintia, sino de la molécula más grande de ADN que se haya logrado construir a partir de ADN disponible comercialmente. El equipo de Venter ensambló 582,970 pares base —el record anterior era de 32,000 pares base). Según el texto de *Science*, no se ha logrado

trasplantar el genoma a una célula viva. Los únicos genomas artificiales que se han logrado reconstruir son de virus, incluyendo patógenos mortales como el virus de la polio y el virus de la influenza de 1918. El genoma de cualquier organismo viral que se encuentre en la lista de “agentes selectos” puede construirse en laboratorio usando secuencias de ADN sintetizado que puede solicitarse por correo. (Los agentes selectos son aquellos que están en una lista del gobierno de Estados Unidos de patógenos y toxinas mortales producidos por organismos vivos). El anuncio de este 25 de enero abre la puerta a la construcción de agentes selectos de bacterias peligrosas, como la bacteria que causa el ántrax. En el sitio web del Grupo ETC puede descargarse un tira cómica que describe el plan de Venter para construir un organismo artificial:

http://www.etcgroup.org/upload/body_image/41/02/ventertoon_esp_lg.jpg

Detrás de Sintia:

El intento de Craig Venter de construir a Sintia, el primer organismo con un genoma totalmente artificial, es el ejemplo de más alto perfil de la “ingeniería genética extrema”, o biología sintética. Los biólogos dedicados a esto construyen secuencias genéticas nuevas y quieren sintetizar organismos para la producción de químicos, fármacos y carburantes: están rediseñando la vida en el laboratorio para propósitos industriales. En términos de madurez tecnológica, la biología sintética está en pañales, sin embargo, recibe miles de millones de dólares en inversiones que demandan su rápida comercialización.

Esta avalancha de dinero nuevo proviene de gobiernos, capitales de riesgo y enormes corporaciones como British Petroleum, Shell, Cargill, Dupont y el Virgin Group. La semana pasada la empresa Solazyme de biología sintética se alió a Chevron, la séptima corporación más grande del mundo para desarrollar biodiesel de algas genéticamente modificadas. Dupont ya produce un plástico biológico comercial usando un organismo artificial. British Petroleum es inversionista equitativo en la empresa de Venter, Synthetic Genomics, Inc. La empresa ya solicitó patentes de amplio espectro que le otorgarían monopolio exclusivo sobre procesos cruciales en esta emergente industria. Para tener una descripción gráfica de la industria y los inversionistas de la biología sintética, ver “Bioindustria sintética” y “Los hombres y el dinero detrás de Sintia”, posters descargables del sitio web del Grupo ETC, pronto en español:

<http://www.etcgroup.org>

Ausencia de debate

La mayoría de los biólogos dedicados a esta rama intentan soslayar los aspectos éticos y regulatorios de la ingeniería genética extrema, encargan evaluaciones e informes favorables a personas con intereses en ello. El reporte más reciente, financiado por la Sloan Foundation, no hace recomendaciones políticas, enfatiza la importancia de las regulaciones voluntarias, no consulta adecuadamente a la sociedad civil e ignora muchas preocupaciones centrales sobre los impactos sociales de esta tecnología. La respuesta al reporte de la Sloan Foundation puede consultarse en:

http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub_id=655

Nota para los editores:

Hace un año en el Foro Social Mundial en Nairobi, el Grupo ETC publicó un informe de 70 páginas donde examina las implicaciones sociales de la biología sintética: *Ingeniería Genética Extrema, una introducción a las implicaciones sociales de la biología sintética*.

Puede descargarse sin costo en línea:

http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub_id=603

Para mayor información:

ETC Group (Montreal, Canada)

Jim Thomas

jim@etcgroup.org

Tel: +1 514 6674932

cell: +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

ETC Group (Mexico)

Silvia Ribeiro

silvia@etcgroup.org

Tel: +52 5555 632664