

Breaking down the walls. The remarkable promise of cell-free biology. New technologies could deliver the benefits of nature without the hassle of life

Enviado por cristobalrn en Vie, 06/02/2017 - 11:23

Cita:

The Economist [2017], "Breaking down the walls. The remarkable promise of cell-free biology. New technologies could deliver the benefits of nature without the hassle of life", *The Economist*, London, 6 de mayo, <http://www.economist.com/news/leaders/21721645-new-technologies-could-de...> [1]

Fuente:

The Economist

Fecha de publicación:

Sábado, Mayo 6, 2017

Revista descriptores:

Estudios de caso: actividades - empresas [2]

Fronteras del capital [3]

Tema:

Las potencialidades económicas, médicas y alimentarias que trae consigo la biotecnología conocida como biología libre de células

Idea principal:

La biología libre de células [free-cell biology] fue una idea propuesta hace casi un siglo y recientemente está convirtiéndose en realidad. "La técnica implica extraer de células vivientes, la maquinaria productora de proteínas. Las paredes celulares, moléculas prescindibles y el propio ácido desoxirribonucleico (ADN) del organismo son desechados. Al añadir dosis de nuevo ADN al fluido resultante, se puede hacer que las proteínas se ordenen". Actualmente se están realizando pruebas para añadir componentes de medicamentos para curar enfermedades como el cáncer mediante esta técnica. "La biología libre de células también podría ayudar a quienes intentan producir carne artificial que no dependa de los animales".

Es aún muy pronto para saber si estas técnicas serán comercialmente viables. Las decisiones de los reguladores influirán mucho en el ritmo en que esta tecnología pueda ser adoptada. "No obstante, divorciar la producción biológica de los seres vivos tiene sentido, por tres razones".

La primera razón es la eficiencia. "Los organismos vivos están hechos por la evolución para sobrevivir y reproducirse. Eso gasta energía". Pensemos, por ejemplo, en la producción de insulina que se lleva a cabo en contenedores con levadura genéticamente modificada o con bacterias. Estas bacterias utilizan nutrientes valiosos para producir muchas otras proteínas que son necesarias para que puedan vivir pero que no son importantes para los humanos. Con la biología libre de células se podrían producir más de los nutrientes que son valiosos para los humanos

con una mayor eficiencia. Las técnicas de la biología libre de células deben también su mayor eficiencia a que son más resistentes que las técnicas basadas en células vivas: “puesto que los sistemas de producción libres de células no están vivos, no pueden enfermarse”.

El segundo beneficio que trae consigo la biología libre de células es que puede potencialmente evitar algunos de los inconvenientes sociales y ambientales asociados a la dependencia en los organismos vivos. La siembra de maíz para producir etanol ocupa tierra que podría ser utilizada para sembrar alimentos. “La ganadería ocupa aproximadamente una cuarta parte de la tierra libre de hielo del planeta y contribuye al cambio climático. La generación de combustibles o alimentos en contenedores podría ser una alternativa atractiva”.

La tercera razón es ética. “Los animales tienen una capacidad para sufrir que la maquinaria celular con la que están hechos no tiene”. La tecnología ha logrado reemplazar muchos productos naturales con alternativas sintéticas (en las telas con que se hace la ropa que vestimos, por ejemplo). No obstante, los humanos aún dependemos de los animales para alimentarnos y para obtener algunas medicinas (como el anti-veneno de las serpientes). “No se necesita ser vegetariano o activista por los derechos de los animales para dar la bienvenida a la posibilidad de hacer estos productos [carne, pieles, entre otros] de formas más humanas”.

“Hay muchos inconvenientes en el camino desde el laboratorio a la producción masiva. Pero la biología libre de células debe ser bien recibida. La humanidad siempre necesitará la abundancia que proporciona la naturaleza, sea en la forma de nutrientes, medicamentos o químicos. Pero no siempre necesitará de los seres vivos para producirlos”.

Nexo con el tema que estudiamos:

La biología libre de células es una manifestación de la biotecnología que, como otras, busca romper la dependencia que el capitalismo ha tenido desde su origen respecto de la naturaleza y se enmarca asimismo en los intentos por parte del capital por destruir el límite externo que la naturaleza le representa.

Esta nota de *The Economist* es una clara muestra de cómo desde el discurso liberal se promueve un optimismo tecnológico que implícita o explícitamente sostiene que a través del desarrollo de la tecnología –con las mejoras en productividad y eficiencia asociadas a éste– se puede hacer frente a algunas de las más apremiantes dimensiones de la crisis civilizatoria: la crisis del ecosistema planetario y la crisis alimentaria.

La producción artificial de la vida representa un salto cualitativo en la relación sociedad - naturaleza. Hasta ahora ha imperado la vertiente "Frankenstein", en la que las nuevas tecnologías representan nuevos (y rentables) atentados contra el ambiente (semillas terminator, geoingeniería); sin embargo, la radicalización de estas tecnologías podría abrir fronteras para armonizar dicha relación, reintegrando la sociedad al ambiente al suprimir la escasez.

Source URL (modified on 6 Junio 2017 - 9:35am): <http://let.iiec.unam.mx/node/1385>

Links

[1] <http://www.economist.com/news/leaders/21721645-new-technologies-could-deliver-benefits-nature-without-hassle-life-remarkable>

[2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/16>

[3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/18>