

# Corporaciones y tecnología en la “economía verde”

Grupo ETC

**E**n la ruta hacia la Cumbre de la Tierra (Río+20) de junio de 2012, la noción de una “gran transformación tecnológica” que posibilitará una “economía verde” está siendo ampliamente promovida como la clave para la supervivencia de nuestro planeta.<sup>1</sup> Una idea central de este empuje tecnológico “verde” es sustituir la extracción de petróleo con la explotación de *biomasa* (cultivos alimentarios y textiles, pastos, residuos forestales, aceites vegetales, algas, etcétera). Sus proponentes vislumbran un futuro post-petrolero donde la producción industrial (de plásticos, sustancias químicas, combustibles, fármacos, energía, etcétera) deje de depender de los combustibles fósiles y se centre en materias primas biológicas transformadas mediante plataformas de alta tecnología basadas en la bioingeniería. Afirman que así será posible un desarrollo que “cuide” la naturaleza sin sacrificar el crecimiento económico.

Sin embargo, los mayores depósitos de biomasa terrestre y acuática están ubicados en el Sur global donde campesinos, pastores, pescadores y comunidades forestales los cuidan y basan su existencia en esa naturaleza natural y cultivada, ahora llamada genéricamente “biomasa”. Esta nueva “bioeconomía” desatará el mayor acaparamiento de recursos visto en más de 500 años. Los nuevos “amos de la biomasa” corporativos tienen las condiciones tecnológicas para mercantilizar la naturaleza en una escala sin precedente, con la consecuente destrucción de la biodiversidad y la expulsión de los pueblos cuyo sustento depende de ésta.

**La telaraña corporativa.** Ciento cuarenta y siete empresas transnacionales controlan 40% del volumen total de ventas de todas las transnacionales del globo. Y están estrechamente interconectadas mediante acciones y participaciones, constituyendo una súper-entidad global que ejerce un control



¿Un campo de soja es un cementerio?

Foto: Carlos Vicente

enorme sobre los mercados, la producción y las políticas nacionales e internacionales.<sup>2</sup>

De las 43 mil 60 mayores empresas en 116 países, 737 concentran 80% de las ventas de todas las transnacionales. Pero a nivel de conexiones hay un núcleo de mil 318 empresas que tienen dos o más interconexiones. Estas mil 318, con sede en 26 países, controlan 60% de los ingresos globales con acciones en empresas multinacionales de manufactura, energía y otros rubros básicos.

Aunque los datos son un estudio suizo de 2007, la estructura de la red se mantiene y es clave para entender las políticas públicas que se promueven frente a las crisis financiera, alimentaria, climática y ambiental.

Este descomunal poder corporativo está entretejido con enormes sumas de dinero público para salvar bancos y grandes empresas en quiebra, a costa de los presupuestos de políticas de bienestar social para las mayorías, a costa del apoyo que necesita la población víctima de las crisis y en lugar de apoyar alternativas descentralizadas y de pequeña escala, como la agricultura campesina o las cooperativas de trabajadores urbanos, entre otras, que son las que realmente

pueden enfrentar las crisis múltiples resolviendo las causas, no transformando los síntomas de la enfermedad en nuevas fuentes de negocios.

Aparte de la especulación financiera que causó la crisis, y de los nocivos modelos de consumo y de producción contaminantes, la súper-entidad de corporaciones promueve nuevas fórmulas de lucro con la naturaleza como los mercados de carbono o los servicios ambientales, y una explotación más refinada de los recursos naturales mediante nuevas tecnologías. La biología sintética supuestamente convertirá la biomasa en nueva fuente de combustibles, fármacos y sustancias industriales, y la geoingeniería —la manipulación intencional de los sistemas de la Tierra— promueve falsas soluciones al cambio climático a una escala planetaria.

Es irónico que le llamen “economía verde” a paquetes que incluyen subsidios a corporaciones, nuevas fórmulas de lucro con los ciclos vitales del planeta, y promoción de todo como supuestos remedios a las crisis que ellas mismas provocaron. Obama dijo, parafraseando a F. Roosevelt, que se trata de un “green new deal” (nuevo acuerdo verde), donde todos son escenarios donde “todos ganan”. Pero las ganancias-ganancias están siempre referidas a esa red corporativa que tiene entre sus tentáculos al planeta y a la gente.<sup>3</sup>



Foto: Prometeo Lucero

**Biología sintética: esclavizar la vida desde sus moléculas.** Una de las propuestas tecnológicas centrales de la economía verde, es la biología sintética (construcción de genes y microorganismos en laboratorio). Esta tecnología ofrece las técnicas para “re-programar” radicalmente el ADN de levaduras, algas y bacterias. Biólogos que trabajan con empresas de energía y química están agregando nuevas tiras de ADN artificial, secuestrando las funciones de células vivas de modo que los microbios se ali-

menten de azúcares y materia vegetal para secretar productos para usos industriales: combustibles para transporte, compuestos de alto valor y plásticos. Las empresas patrocinadoras buscan que las bacterias diseñadas faciliten usar la biomasa como sustituto del petróleo. Alegan que reducirán la dependencia del petróleo y las emisiones de gases con efecto de invernadero. Los organismos sintéticos son especies nuevas, con impactos desconocidos para la biodiversidad y la salud humana. Diseñar secuencias genéticas nunca antes vistas, puede crear contaminantes vivos que podrían acelerar la pérdida de biodiversidad si se salieran de control.

Cambiar la producción de materias primas por la de combustibles y sustituir los químicos con plantas y azúcares tiene un costo ambiental muy alto. Se considera que la apropiación comercial de la biomasa ya rebasó la capacidad natural del planeta para reponerse. La apropiación de la tierra, el agua y los suelos para convertir la biomasa a usos industriales ya conduce a desplazamientos de comunidades locales e indígenas, arriesgando aún más la seguridad alimentaria. Los nuevos usos de los microbios sintéticos para transformar la biomasa en productos industriales seguramente empeorará esa tendencia.

**Los nuevos amos de la biomasa.** A partir del uso de la biología sintética, las más grandes empresas petroleras, químicas, de agronegocios y energía, entre otras, están creando alianzas e invirtiendo en esta nueva ola de conquista de la biomasa planetaria:

*DuPont.* El gigante químico DuPont y el gigante petrolero BP tienen una empresa de capital de riesgo, Butamax, que busca comercializar combustibles derivados de algas. A principios de 2011, DuPont compró Danisco, fabricante de enzimas y aditivos especializados para alimentos. DuPont ya vende un bioplástico derivado del maíz. DuPont (Pioneer) es la segunda empresa de semillas más grande del mundo y la sexta compañía de pesticidas más grande del mundo.

*Solazyme.* Dow Chemical, Unilever, Chevron, Bunge Ltd., la Marina de Estados Unidos y el Departamento de Defensa están aliándose con la empresa de biología sintética con sede en California, Solazyme, lo cual define sus mercados: combustibles, químicos, nutrición y ciencias de la salud, y se especializa en transformar “azúcares vegetales de bajo costo en aceites renovables de alto valor”. Solazyme también está asociándose con San-Ei Gen, un fabricante y distribuidor japonés muy grande de aditivos para alimentos, para desarrollar aditivos alimentarios

a partir de algas y también ya tiene negocios con Roquette Frères de Francia para lanzar al mercado Solazyme-Roquette Nutritionals, una empresa comercializadora también de aditivos alimentarios derivados de algas.

*Evolva SA.* El gigante químico BASF y la gigante farmacéutica Roche tienen alianza con la compañía de biología sintética y biotecnología Evolva SA (Suiza) que conecta sus tecnologías y línea productiva con las compañías que tienen los recursos y la capacidad para realizar el desarrollo último de los productos así como su comercialización. Evolva adquirió Abunda Nutrition, su socio en la búsqueda de la producción de vainilla sintética (julio de 2011) y también es socia de International Flavor & Fragrances para producir “otro saborizante clave”. Evolva también está en sociedad con la Oficina de Investigación del Ejército de Estados Unidos, para la búsqueda de compuestos que inhiban el crecimiento de la *Burkholderia pseudomallei*, patógeno bacteriano.

*Amyris.* Procter & Gamble, Chevron, Total, Shell, Mercedes-Benz do Brasil, Michelin Tire, Grupo M&G (fabricante de plásticos), Bunge Ltd. y Guarani, todas están asociándose con la empresa de biología sintética Amyris, con sede en California. Según *Biofuels Digest*, Amyris “se considera una red de sociedades, lo que constituye el elemento central estratégico en su forma de conducirse en el mercado a partir de su baja inversión patrimonial”.

Muchos de los promotores de la bioeconomía no sólo dominan los sectores industriales desde sus nuevas asociaciones para explotar en términos “verdes” la biomasa aún no mercantilizada, sino que claman por mecanismos de mercado para cuantificar y comercializar los procesos naturales de la Tierra, rebautizados ahora como “servicios ambientales” (por ejemplo, los ciclos del carbón, de los nutrientes del suelo y del agua).<sup>4</sup> Las compañías ya no están satisfechas sólo con el control del material genético de las semillas, las plantas, los animales, los microbios y los seres humanos (es decir, todos los seres vivos): anhelan el control de la capacidad reproductiva del planeta.

La economía de base biológica global significa una tangible amenaza de mayor degradación ambiental, pérdida sin precedentes de biodiversidad y mayor desaparición de los bienes comunes. Representa un asalto a las vidas y a los modos de vida de los pequeños agricultores, los pastores, las comunidades forestales y los pequeños pescadores, esto es,

de las comunidades que alimentan a la mayor parte de la población mundial y que, al mismo tiempo, representan nuestra mayor esperanza para combatir el calentamiento global y enfrentar la crisis alimentaria.

**¿Tecnologías verdes o ciegas?** El proceso más dramático de transformación tecnológica en la historia —que involucra las tecnologías de la información, las biotecnologías, las nanotecnologías y la ingeniería— ocurrió después de la primera Cumbre de la Tierra en 1992. En ese mismo periodo, sin embargo, las Naciones Unidas y los gobiernos sistemáticamente han minimizado o eliminado su capacidad para comprender la ciencia y monitorear las tecnologías. Hasta ahora, la tecnología ha jugado un papel extraordinariamente importante en los documentos oficiales para Río+20, pero la capacidad de los gobiernos y las sociedades para comprender las implicaciones y riesgos de las nuevas tecnologías ha disminuido hasta quedar limitada a algunos temas a nivel nacional o regional.

El tema de la tecnología aparece profusamente desde el primer *Borrador Cero* (documento base de negociación para Río+20 publicado en enero 2012) pero el papel crucial de la *evaluación previa, social, ambiental y de salud de las tecnologías* brilla por su ausencia. Sin evaluación previa independiente y amplia, los gobiernos quedan abiertamente vulnerables a la propaganda y cabildeo de los actores con intereses de lucro en las tecnologías; la sociedad no puede acceder a la información ni conocer los planes tecnológicos que desarrollan las corporaciones o que ya colocan en los mercados. Los mecanismos de evaluación previa pueden corromperse también, pero son al menos una posibilidad de analizar socialmente las tecnologías desde un punto de vista crítico. No obstante, algunas tecnologías, como la geoingeniería, conllevan riesgos tan altos, que lo que urge es prohibir cualquier experimento en el mundo real y su despliegue.

La necesidad de evaluación previa e independiente de las tecnologías, con alta participación social, es hoy más necesaria que nunca porque:

- \* Se ha acelerado el ritmo del desarrollo científico y tecnológico.
- \* Un número muy pequeño de grandes corporaciones controlan las tecnologías y los recursos, y su poder ha aumentado mediante los regímenes de propiedad intelectual.
- \* Se ha reducido la capacidad de los gobiernos para comprender y regular las tecnologías emergentes.
- \* La convergencia en campos de investigación científica ha multiplicado los impactos de las tecno-

logías resultantes: por ejemplo, la convergencia de la informática, la nanotecnología, la genómica y la biología sintética hace posible la creación de formas de vida diseñadas en laboratorio, con grandes riesgos e implicaciones de muy largo alcance espacial y generacional.

\* Cada vez más, el mundo natural es visto como un campo de frutos maduros para su mercantilización. Los nuevos instrumentos financieros y especulativos están avanzando en la conquista y la legalización de estas nuevas formas de explotación y acaparamiento.

Dos décadas de desarrollo y despliegue tecnológico acelerado, en el contexto del comercio global masivo y la liberalización de las inversiones, han dejado el planeta peor que como estaba cuando el ya limitado concepto de “desarrollo sustentable” estaba en pañales. Nuevas tecnologías de alto riesgo se están desarrollando con mucha rapidez y fuera de control gubernamental, público o social. El *Principio de Precaución* se erosionó y deformó hasta hacerlo irreconocible, sencillamente para permitir a las empresas hacer ganancias más rápidamente.

Además, las tecnologías son, por definición, artefactos culturales que pueden funcionar de formas diferentes en culturas y ambientes diferentes. El lubricante de maquinaria que funciona todo el año en Kenia será obsoleto en el invierno canadiense. Las tecnologías que fueran evaluadas para funcionar bien en un clima o en una cultura pueden ocasionar problemas en otra.

También el riesgo ambiental ha cambiado dramáticamente. Muchas veces los lugares donde se experimenta, se despliega o se comercializa una nueva tecnología tienen cada vez menores posibilidades de conocer sus implicaciones. Hoy los impactos de la tecnología pueden ser instantáneos y globales, lo cual requiere la aplicación mucho más estricta del principio de precaución, la identificación de los riesgos ambientales, de salud y sociales que conllevan y la evaluación desde múltiples perspectivas, antes de que lleguen a los mercados.

**Geoingeniería: urge prohibición.** Si bien la necesidad de desarrollar un mecanismo independiente para la evaluación de las tecnologías es urgente, en el mejor caso llevará algún tiempo hacerlo bien y hacer que funcione. Mientras tanto, las tecnologías extremadamente riesgosas y peligrosas deben detenerse o someterse a moratorias. El caso de la geoingeniería —la intervención tecnológica en gran escala, intencional, de los sistemas de la Tierra— es particularmente preocupante.

Un pequeño pero muy influyente grupo de científicos, con apoyo de corporaciones y algunos gobiernos, está presionando para que se hagan pruebas de estas tecnologías a escala planetaria, ante la ausencia de acuerdos internacionales al respecto, y a pesar de que las 193 partes del Convenio sobre Diversidad Biológica adoptaron una moratoria sobre tales actividades en octubre de 2010<sup>5</sup>. Más aún, debido a que esas tecnologías —por definición— operan a escala planetaria, probarlas no se diferencia de ponerlas en operación. Probarlas es ya desplegar la geoingeniería, y aunque lo llamen Plan B, no tenemos un “Planeta B.”

Las propuestas van desde alterar la química de los océanos para tratar de aumentar la absorción del CO<sub>2</sub> (fertilización oceánica) a las inyecciones de dióxido de sulfuro en la estratosfera para reflejar la luz solar (Manejo de la Radiación solar). Árboles artificiales, biochar, blanqueamiento de nubes y “pantallas solares” en el espacio se encuentran entre las propuestas de geoingeniería que se investigan en países de la OCDE (Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, entre otros).

La geoingeniería es la antítesis del desarrollo sostenible. A continuación, 10 razones por las cuales Río+20 debe oponerse enérgicamente a los intentos de *diseñar* el clima:

1. No es posible realizar pruebas de geoingeniería de manera segura o confiable.
2. No conocemos lo suficiente sobre el clima como para intentar recalibrarlo.
3. La geoingeniería ocasionará impactos desconocidos, no buscados y transfronterizos, como sequías, acidificación de los océanos, cambios en el uso de tierras, etcétera.
4. La geoingeniería conduce inherentemente a la militarización.
5. La geoingeniería no enfrenta las causas del cambio climático.
6. La geoingeniería desvía atención y recursos financieros de las prioridades reconocidas por la comunidad internacional, incluyendo los esfuerzos para la reducción de emisiones.
7. La geoingeniería viola o erosiona muchos tratados internacionales.
8. La geoingeniería crea dependencia tecnológica: una vez desplegada, no puede detenerse sin provocar un calentamiento repentino y catastrófico.
9. No es muy tarde para impedir que las tecnologías de geoingeniería ganen terreno.
10. El problema del cambio climático es político, no tecnológico.



Foto: Jerónimo Palomares

**Algunas conclusiones.** La cumbre de Río+20 podría convertirse en el espacio clave para legitimar las propuestas de las corporaciones y poderosos gobiernos sobre cómo seguir haciendo negocios a partir de los desastres. Someter al planeta desde las moléculas de las plantas, pasando por sus ciclos vitales y hasta su relación con el Sol, no suena muy verde en realidad. Los costos pueden ser fatales para la mayoría de los habitantes. Para las organizaciones y movimientos sociales del mundo es fundamental seguir denunciando las maniobras de la telaraña corporativa y las verdaderas intenciones de su nueva “economía verde”.

Un resultado mínimo positivo de la Cumbre oficial de Río+20 debería ser llamar a fortalecer y aplicar estrictamente el principio de precaución ante las nuevas tecnologías; iniciar el proceso para establecer un mecanismo multilateral, independiente de los intereses de lucro y con amplia participación social, para la evaluación previa de las nuevas tecnologías por sus implicaciones sociales, culturales, económicas, ambientales y de salud antes de que éstas sean desarrolladas y salgan a los mercados, y establecer la prohibición de los experimentos de geoingeniería. 🌱

#### Referencias:

- ¿Quién controlará la economía verde?, diciembre de 2011, <http://www.etcgroup.org/es/node/5298>
- Los nuevos amos de la biomasa, mayo de 2011, <http://www.etcgroup.org/es/node/5253>
- Geopiratería, argumentos contra la geoingeniería, noviembre de 2010, <http://www.etcgroup.org/es/node/5240>
- Contribución del Grupo ETC al Borrador Cero, diciembre de 2011, <http://www.etcgroup.org/es/node/5304>
- Argumentos para la evaluación de las Tecnologías en Río+20, marzo de 2012, <http://www.etcgroup.org/es/node/5310>

#### Notas:

- <sup>1</sup> Organización de las Naciones Unidas, *World Economic and Social Survey 2011: The Great Green Technological Transformation*, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Nueva York, 2011.
- <sup>2</sup> Los datos provienen del estudio *The Network of Global Corporate Control* de Stefania Vitali, James B. Glattfelder y Stefano Battiston, del Instituto Federal de Tecnología de Suiza (publicado en la revista científica *PLoS ONE* el 26/10/11). El estudio analiza las redes corporativas globales y las relaciones entre ellas, según la base de datos Orbis al 2007, que registra más de 30 millones de actores económicos en el mundo.
- <sup>3</sup> “¿Quién controlará la economía verde” Informe de Grupo ETC, diciembre de 2011, [www.etcgroup.org/es/node/5298](http://www.etcgroup.org/es/node/5298)
- <sup>4</sup> Para una explicación crítica de los servicios ambientales (o ecosistémicos), véase la página electrónica del Proyecto de Mercado de Servicios Ecosistémicos, radicada en Australia: <http://www.ecosystemservicesproject.org/html/markets/overview/markets.html>.
- <sup>5</sup> J. Tollefson, “Geoengineering Faces Ban,” *Nature* 468, pp. 13-14: <http://www.nature.com/news/2010/101102/full/468013a.html>. Decisión x/33, Biodiversidad y cambio climático, parágrafo 8 (w): [www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-33-es.pdf](http://www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-33-es.pdf)