

# Manipular el clima y la gente

Silvia Ribeiro, Grupo ETC

**C**on honrosas excepciones como Bolivia, casi ningún gobierno o industria plantean ir a las causas verdaderas del cambio climático y transformarlas. Las propuestas a la mesa son medidas de mercado (como el comercio de carbono) que no servirán para bajar las emisiones de gases con efecto de invernadero, o medidas tecnológicas que sin remediar la situación conllevan fuertes impactos sociales, ambientales y económicos, y aumentarán las injusticias provocadas por el calentamiento global.

La geoingeniería es la nueva carta del lobby petrolero para negociar en Copenhague. Los gobiernos de grandes potencias muestran creciente entusiasmo con la perspectiva de no tener que cambiar nada ni reducir emisiones en sus fuentes y ya comenzaron a desviar recursos públicos para la investigación y experimentación en esta nueva tecnología, que con sus drásticas manipulaciones climáticas ocupa cada vez más espacios en medios, conferencias y reuniones. Son costosas propuestas (con un enfoque muy riesgoso) para manipular ecosistemas enteros o grandes porciones del planeta con el objetivo de combatir (eso dicen) el calentamiento global.

De las propuestas de algunos científicos (que parecían ciencia ficción, lejos de ser tomadas seriamente y llevarse a la práctica), pasamos en poco tiempo a la presión por experimentar en el mundo real. Hoy la campaña por probar la “necesidad” y viabilidad de la geoingeniería está a cargo de las más influyentes instituciones privadas que quieren mantener el sistema mundial basado en el petróleo.

**Geoingenieros, ejércitos y magnates petroleros.** Un siglo de industrialismo basado en los combustibles fósiles que produjeron la “civilización” petrolera, provocó un caos climático de proporciones dramáticas: un calentamiento extremo del planeta, huracanes más violentos y frecuentes, más sequías e inundaciones, derretimiento de los polos y los glaciares, aumento del nivel de mar con riesgo para las poblaciones isleñas y costeras, trastorno de los ciclos agrícolas, mayor desertificación. Duras condiciones sobre las poblaciones más desposeídas.

Desde hace décadas, la manipulación intencional del clima se volvió un objetivo militar. Por documentos ahora desclasificados sabemos que el gobierno de Estados Unidos provocó en la guerra de Vietnam lluvias que duraron meses para destruir caminos y cultivos a los vietnamitas. “*Weather as a Force Multiplier: Owning the Weather in 2025*” [“El clima como multiplicador de fuerza: ser dueños del clima en 2025”], es un documento clásico de la Fuerza Aérea estadounidense, de 1996, donde se plantea formas de manipular el clima con fines bélicos.

Las propuestas recientes vienen de científicos como Paul Crutzen, premio Nobel de Química, que propone lanzar nanopartículas de azufre al cielo para tapar el sol y enfriar la tierra. Su lógica es que los gobiernos no van a tomar las decisiones necesarias para detener las emisiones de gases con efecto de invernadero y que la única salida es la manipulación tecnológica de gran escala que



Nuevos castillos en la era industrial. Foto Mireia Santís

disminuya la radiación solar que llega a la tierra o aumente artificialmente la absorción de CO<sub>2</sub>.

Su discurso converge con las instituciones y organizaciones de alto perfil que integran el llamado “lobby internacional del carbón”. Fuertemente financiadas por grandes petroleras como Exxon y Chevron, y por las transnacionales automotrices y de energía, han insistido por treinta años en que el cambio climático es “natural” y que cualquier medida que recorte el uso de combustibles fósiles —sobre todo petróleo y carbón— sería una atentado injustificado al “desarrollo”, las fuentes de empleo, el “derecho” a consumir más y a preservar el “modo de vida *americano*”.

La geoingeniería les viene como anillo al dedo a estas instituciones y a los gobiernos de los países que más han provocado alteraciones climáticas, como Estados Unidos, para seguir argumentando que no hay necesidad de cambiar las pautas de producción y consumo energético basadas en combustibles fósiles, porque la geoingeniería restablecerá cualquier impacto colateral que éstos hayan tenido o puedan tener en el futuro.

Las transnacionales de los agrobizos y agrocombustibles, las empresas de monocultivos forestales, las de biología sintética, los nuevos capitalistas del *biochar* y filantropistas como Bill y Melinda Gates, entre otros, financian y convergen en este discurso y estas estrategias. Gates por cierto, ya solicitó una patente para controlar huracanes. Ahora todos “reconocen” que es urgente tomar medidas contra el cambio climático, pero con remedios tecnológicos y megaproyectos de geoingeniería. Gracias a sus poderosos cabildos y financiamientos, han conseguido que la Academia de Ciencias de Estados

Unidos y la Royal Society del Reino Unido elaboren informes avalando la necesidad de más investigación y experimentación en geoingeniería, subsidiada con recursos públicos.

**Facetas, impactos, controles, cálculos.** Los remiendos tecnológicos promovidos por la geoingeniería tienen graves problemas. Unos proponen fertilizar los océanos con nanopartículas de hierro o urea (que supuestamente provocan que crezca plancton que absorbe CO<sub>2</sub> y lo lleva al fondo del mar), otros utilizar algas transgénicas o algas procesadas con microbios sintéticos que vertidas en el mar se dice que absorberían CO<sub>2</sub>; bombear con inmensos tubos las capas profundas del océano a la superficie para enfriar la temperatura superficial y aumentar la absorción de CO<sub>2</sub>; disparar el llamado “sulfato estratosférico” atomizado desde cañones o globos para formar una capa de aerosoles que imite el efecto de una erupción volcánica que tape los rayos solares y baje la temperatura; colocar millones de espejos de un tejido ultrafino de aluminio en el espacio entre el sol y la tierra para reflejar los rayos del sol impidiendo que lleguen a la tierra; lanzar agua salada a las nubes para que reflejen más los rayos del sol; quemar grandes cantidades de materia orgánica —cosechas, árboles, residuos vegetales— para producir carbón vegetal, enterrarlo en el suelo como fertilizante y así “secuestrar carbono”, plantar árboles y cultivos transgénicos con tecnología Terminator (resistentes a sequía, inundaciones, suelos salinos y otros), o finalmente sembrar nubes para provocar lluvia, disolver o redireccionar huracanes.

En el caso de la fertilización oceánica, los experimentos y estudios publicados muestran que no sirve —el CO<sub>2</sub> vuelve a liberar-

se— y produciría impactos en las cadenas tróficas del mar, falta de oxígeno en las capas profundas del océano, sobre-fertilización tóxica con nitrógeno, cambio de temperatura en las corrientes marinas, impacto en poblaciones de peces y en la regulación climática costera. Es la única manipulación climática sobre la que se logró una moratoria del Convenio de Diversidad Biológica desde 2008.

Las otras manipulaciones tienen fuertes impactos en la acidificación de mares y tierra, en la capa de ozono, en el equilibrio de las lluvias, en las cadenas tróficas, en los equilibrios de los ecosistemas, según el remiendo tecnológico de que se trate. Todo remedio que implique monocultivos (y de transgénicos peor) conlleva más uso de agroquímicos que liberan gases con efecto de invernadero, múltiples impactos sociales, económicos y ambientales, grave contaminación de largo plazo en bosques y cultivos, mayor erosión de suelos y mayores áreas erosionadas.

Hay problemas comunes. Para tener efecto sobre el clima del planeta, la manipulación debe implicar la violencia de la megascale. Esto significa que mientras algunos países y/o empresas definen qué se altera, cómo y cuándo, muchos o todos los demás sufrimos las consecuencias.

Los proponentes argumentan que hay que permitir la “experimentación”, porque eso no daña a nadie y luego se decidirá si se amplía. Pero no hay modelos matemáticos ni especulaciones que puedan predecir lo que realmente sucederá en las múltiples interacciones de ecosistemas, poblaciones vegetales, animales y humanas: el clima planetario es un sistema complejo e interconectado con infinitas variables dinámicas. Pero los geoingenieros presionan para que las “pruebas” sean a megascale, lo que nos so-

metería a la ingeniería planetaria y a la dictadura climática de los que la controlen.

Estas propuestas implican grandes inversiones y sofisticación y las proponen directamente las transnacionales más poderosas del planeta. Incluso si las proponen gobiernos, dependen de tecnologías patentadas por empresas. Para éstas significa nuevas grandes ganancias y que los impactos los asuma la sociedad.

Casi todas las propuestas (biochar, fertilización oceánica, monocultivo de árboles y cultivos transgénicos, agrocombustibles, algas transgénicas, árboles sintéticos, mezcla oceánica, siembra de nubes) pretenden vender sus proyectos como créditos de carbono en el mercado público o privado.

La geoingeniería la proponen algunos países y empresas, que no por casualidad son los más extremos causantes del cambio climático. Argumentan que la crisis climática no puede esperar un proceso de consenso global en Naciones Unidas, porque el multilateralismo es un método demasiado lento y burocrático para responder a las emergencias climáticas. ¿Qué pasará si Estados Unidos quiere un par de grados más frío y Rusia un par de grados más caliente? ¿Los países del Sur global deberán aguantar lo que les toque de sobra en el tironeo?

La geoingeniería será un detonador de próximas “guerras climáticas”.

Si todos estamos amenazados junto con el planeta, los países más pobres y vulnerables sufrirán 90 por ciento de los impactos. Los campesinos, indígenas, pescadores artesanales, habitantes de los bosques y pastores nómadas, son quienes sufrirán los mayores impactos por los daños colaterales de la geoingeniería. Si una de los primeros remedios que se quiso implementar en el mun-

do real (la fertilización oceánica con urea en Filipinas), se hubiera realizado habría terminado con los medios de vida de 10 mil pescadores artesanales.

Bjorn Lomborg, famoso “investigador” que niega el cambio climático, asegura que la geoingeniería es muy barata. Según él: “podríamos contrarrestar el calentamiento global si 1900 barcos no tripulados lanzan agua marina

**Conclusiones.** Podría parecer una discusión alejada de nuestra vida cotidiana, de las preocupaciones graves y urgentes de las organizaciones y movimientos sociales, pero es fundamental que conozcamos estos nuevos escenarios y los riesgos que conllevan. La geoingeniería será presentada por poderosos cabilderos y gobiernos como la única solución “políticamente viable” en las negociacio-



Foto: Mireia Santís

al aire para espesar las nubes. El costo total sería de unos 9 mil millones de dólares, y los beneficios de impedir que la temperatura aumente sumarían unos 20 billones de dólares. Esto equivale a un beneficio de 2 mil dólares por cada dólar gastado”.

Los cálculos de Lomborg son especulativos, arbitrarios y falsos. Ejemplifican lo que difunden las instituciones del lobby petrolero para demostrar que la geoingeniería no sólo es una solución sino una buena inversión para los gobiernos. Ninguno “cuenta” los inmensos costos ambientales, sociales e incluso económicos que conllevaría, intentar reparar o mínimamente “adaptarse” a los nuevos impactos.

nes de cambio climático en Copenhague.

El Grupo ETC ha concluido que la geoingeniería es una respuesta equivocada y altamente peligrosa y que se debe prohibir a nivel internacional su experimentación y desarrollo en campo. Se debe prohibir que cualquier gobierno o empresa tome decisión alguna sobre ella en forma unilateral, ya que las consecuencias necesariamente nos afectarán a todos. 🌿

Para más información ver:  
[www.etcgroup.org](http://www.etcgroup.org)

La foto muestra un monumento al astronauta en Castilla, España, pero en realidad parecería un monumento a los seres humanos futuros que tendrán que usar trajes especiales para soportar las condiciones normales provocadas por el cambio climático en nuestro planeta, o al policía robocop que nos pretenderá controlar cuando digamos ¡Basta!