

## 2017: El año de los bits, bots y blockchains

### Nuestra irreverente revisión del 2017

*El futuro ya está aquí, sólo que todavía no está distribuido por igual.*  
William Gibson, 1992.



A medida que el año se aproxima a su fin, resumir las tendencias, presagios y vueltas en U del 2017 es como sacar de la caja de Pandora las distopías mezcladas. La robótica, la inteligencia artificial y las economías de ingeniería genética se están convirtiendo en un hecho ciberindustrial.

*No, oficial, mi nuevo chofer NO es mujer. ¡Este es un carro sin género... digo, sin conductor!*

Mientras [Elon Musk](#), [Stephen Hawking](#) y el elenco usual de luminarias lanzaban sus advertencias de siempre sobre la inteligencia artificial, un momento del 2017 que nos dejó boquiabiertos en el Grupo ETC fue el 11 de octubre, cuando se le dio la palabra al robot humanoide de inteligencia artificial llamado [Sophia](#) en Naciones Unidas en Nueva York (algo que rara vez se le permite a las organizaciones de la sociedad civil y los movimientos sociales) y luego se puso a charlar de forma escalofriante sobre política con Amina Mohammed, Vice-secretaria General de la ONU. El momento que nos hizo abrir aún más la boca vino unas semanas después, cuando Arabia Saudita decidió otorgarle la [ciudadanía](#) a Sophia —un derecho básico que se le niega rutinariamente a millones de seres humanos. Además de las importantes cuestiones de teoría democrática, todavía no está claro siquiera cómo considera Arabia Saudita el género de su nuevo ciudadano robot. A Sophia se le permitió recibir la ciudadanía sin la *abaya* y el *hiyab* con el que las mujeres deben cubrir su cuerpo y su cabeza. ¿“Robot” es ahora un nuevo tipo de género? Es ilegal ser transgénero en Arabia Saudita, pero parece ser que no hay problemas con la diversidad de género de los robots. ¿Sophia podría manejar un carro en Arabia Saudita? (Las mujeres que no son robots sólo podrán hacerlo a partir de junio del 2018).

Hubo muchos aniversarios (cada año los hay). Se cumplieron 25 años de [Blade Runner](#) y 20 años de [Gattaca](#). Pero quizás sea más importante que han pasado 70 años desde que el venerable Boletín de Científicos Atómicos comenzó a publicar su “Reloj del Juicio Final”, que muestra qué tan cerca está la sociedad humana y el planeta de la aniquilación total

(simbólicamente representada como medianoche). A finales de enero del 2017, las manecillas del reloj del juicio final se movieron a [dos minutos y medio antes de la medianoche](#), lo más cerca que han estado del apocalipsis desde su peor momento en 1952 —y los observadores del reloj mencionan, como componente del acercamiento al día del juicio, las nuevas plataformas tecnológicas.

Esas son las malas noticias ahora conocidas por todos, pero en el Grupo ETC creemos que hemos podido aislar el gen del optimismo y, a diferencia de Musk y Hawking, nos sentimos inusualmente optimistas. No sobre el presente en sí, sino sobre los prospectos que vienen [para el 2040](#). Pensamos que hay caminos viables para mover atrás las manecillas de ese reloj del juicio final en los próximos 20 años, pero primero presentamos un rapidísimo ABC anual del estado del presente según el equipo de vigilantes del pulso de ETC. (Para los fácilmente consternados: está bien saltarse hasta la “I – Inspiración”).

## **A – Aceleración, Inteligencia Artificial, Gobierno Algorítmico**

*En 2017 se cumplieron 75 años desde que Isaac Asimov publicó sus tres Leyes de la Robótica, que ya se rompen por todas partes:*

1. *Un robot no puede hacer daño a un ser humano o permitir por inacción que un ser humano sufra daño.*
2. *Un robot debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si esas órdenes entran en conflicto con la Primera Ley.*
3. *Un robot debe proteger su propia existencia, siempre y cuando esta protección no entre en conflicto con la Primera o la Segunda Ley.*

Del CO<sub>2</sub> en aumento en la atmósfera a la creciente desigualdad de género e ingreso para los humanoides ciudadanos y no-ciudadanos por igual, estamos viviendo un tiempo de tendencias negativas aceleradas que están correlacionadas con la tecnologización y financiarización acelerada de todo. Si un sector ha llegado a simbolizar la naturaleza desenfrenada del cambio impulsado por la tecnología es, por supuesto, el de la inteligencia artificial (IA). Consideren la trayectoria: [hace dos años](#), el Grupo ETC reportó que los algoritmos de aprendizaje automático de la IA de Google habían aprendido a jugar Space Invaders y revisar fotos de gatos. [Un año después](#), la IA estaba [revocando multas de tránsito](#) y desarrollando tendencias fascistas en Twitter desde un grosero [chatbot de Microsoft](#). En 2017, nos enteramos que, aburrida de las fotos de gatos pero todavía adicta al Twitter, la IA había estado ocupada [manipulando](#) el comportamiento de los votantes y tal vez robando una elección a favor de Donald Trump (él mismo un grosero chatbot humanoide de Twitter). El [patrocinador financiero](#) más grande de Trump es, adivinen quién, un gurú de la IA convertido en magnate de los fondos de cobertura: Robert Mercer. Para quienes se la perdieron, este año emergió la historia de que Robert Mercer había usado su equipo de datos de votantes impulsado por IA, Cambridge Analytica, en una apuesta por [manipular masivamente](#) las emociones y acciones de los votantes —no sólo del electorado estadounidense, sino también durante el referéndum británico del [Brexit](#). A medida que el 2017 llega a su fin, el ejército político de bots de Mercer, después de trabajar en Kenya, se dirige a Brasil. Mientras tanto, la IA está puesta a diseñar cientos de miles de [organismos de ingeniería genética](#) y un artículo reciente incluso avisa del uso de algoritmos para la

geoingeniería del clima: un [artículo](#) publicado en noviembre pasado desarrolla un algoritmo para instruir con precisión dónde y cuánto azufre puede introducirse en cuál parte de la atmósfera y en qué momento para mantener a raya el cambio climático —haciendo del planeta entero un sistema automatizado de enfriamiento por inyección.

*Ya que ningún ser humano puede entender o hacerse responsable de la estructura de razonamiento de un algoritmo de aprendizaje automático de inteligencia artificial, no hay ningún ser humano que enjuiciar.*

Todo esto es riesgoso, pero se vuelve francamente terrorífico cuando se considera el trabajo académico que emerge rápidamente alrededor del difícil problema del gobierno algorítmico. El acertijo del gobierno algorítmico dice algo como: un algoritmo de aprendizaje profundo no funciona por un conjunto de instrucciones fáciles de comprender programadas por humanos —es un patrón auto-desarrollado que emerge de una red neuronal cuya base es una caja negra de desconocimiento. ¿Quién es entonces responsable cuando un algoritmo de IA colisiona un carro (o una economía o un límite planetario)? Ya que ningún ser humano puede entender o tomar responsabilidad por la estructura de razonamiento de un algoritmo de aprendizaje automático de IA, no hay ningún ser humano que enjuiciar o hacer responsable —y en este punto un ancho agujero negro de falta de responsabilidad comienza a tragarse nuestros sistemas legales y de gobierno. La [Unión Europea](#) está intentando llenar ese agujero negro creando un “derecho de explicación” en 2018 para los seres humanos que se encuentran en el extremo receptor de una decisión algorítmica. [La ciudad de Nueva York](#) también está intentando resolver el problema de la responsabilidad algorítmica. Pero los expertos del aprendizaje automático [señalan](#) que eso puede no ser técnicamente posible. Y con esa nota alegre...

## **B – Blockchains y bitcoins: adiós a los bancos y los burócratas; bonanza para los billonarios**

**¿Quién lidera la inversión en tecnología financiera?**

En 2015: EUA – \$12 mil millones; Reino Unido – \$974 millones; Singapur – \$69 millones; Japón – \$65 millones. (Fuente: Accenture)

Acelerando más rápido que la IA (y no sin relación), el preferido de la burbuja tecnológica del 2017 fue decididamente el [blockchain](#) —el protocolo de registro digital distribuido originalmente inventado para habilitar la criptomoneda Bitcoin, cuyo valor especulativo se disparó de menos de \$800 dólares por bitcoin a casi \$20,000 dólares a mediados de diciembre, antes de caer a alrededor de \$16,000 unos días después. (El valor de los bitcoins ha subido y caído varias veces este año —un paseo salvaje que supera el riesgo de cualquier otro sector de inversión). Aunque el brillo y la atención se puso en las chucherías financieras de las criptomonedas (Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Ripple, Dash), el interés en serio es enfocarse en el registro encriptado mismo. Blockchain se está lanzando como la panacea para todo: desde el comercio del carbón, la tierra, el agua, la biodiversidad y los productos agrícolas hasta la disolución de los bancos, mercados, burocracias y más. El mágico caballo de batalla en el corazón del futuro construido con blockchain son los “[contratos inteligentes](#)” programados que permiten que máquinas automatizadas intercambien y coordinen valor y trabajo sin intermediarios humanos. Los contratos inteligentes habilitados

por blockchain hacen por el trabajo de cuello blanco lo que la automatización ya hace por el trabajo manual (reemplazarlo). Aquellos que predicán el evangelio anarco-libertario de “una mejor vida con blockchain” creen que el día llegará en el que tanto los bancos centrales como las burocracias gubernamentales se esfumarán con el blockchain. Pero en el Grupo ETC nos preguntamos, ¿entonces por qué está siendo tan cálidamente recibido el blockchain por los consorcios bancarios para sus maquinaciones internas?

Resulta que la infraestructura del blockchain no es tan ligera ni eficiente. Economistas revelaron este año que cada transacción de bitcoin usa [77 kWh](#) de energía (algunos dicen que más). Eso es suficiente para alimentar una casa estadounidense grande por una semana (o una más eficiente casa holandesa por dos semanas). Para ponerlo de otra manera, [de acuerdo con](#) el “índice de consumo de energía de Bitcoin”, el uso diario de energía de bitcoin, que está subiendo rápidamente, estaba rivalizando con el uso de energía de Qatar a finales de año —y esta es sólo una de las plataformas de blockchain. De acuerdo con [un análisis](#), si Bitcoin manejara el mismo número de transacciones que Visa, utilizaría la misma cantidad de electricidad que el mundo entero usa actualmente —la energía producida por unas 500 centrales nucleares. En realidad también es bastante lento, pues toma varias horas por transacción —una forma diferente de ver el [“dinero lento”](#). Mientras tanto, casi un tercio de los bitcoins, con un valor de alrededor de \$52 mil millones de dólares, podría estar de hecho perdido en el [purgatorio](#) de las contraseñas expiradas, [en algún basurero](#) o debajo de colchones virtuales. También están surgiendo preocupaciones de que las nuevas plataformas de computación cuántica puedan [poner fin al blockchain](#) descifrando la encriptación. A medida que las agencias de la ONU, las empresas y las ONGs se tropiezan consigo mismas para abrazar acriticamente la obsesión por el blockchain de Silicon Valley y aceptan o emiten criptomonedas, es una necesidad urgente que los gobiernos y los movimientos sociales recobren el aliento y decodifiquen quién está ganando realmente al acabar con los banqueros y los burócratas en favor de la contabilidad algorítmica.

**Concentración de blockchain:** 40% de todas las bitcoins están en manos de alrededor de 1,000 personas. Los primeros 100 controlan 17.3% de todas las bitcoins. 100 jugadores controlan 40% de uno de los rivales más grandes de bitcoin y, en el caso de otros tres rivales, los principales jugadores controlan alrededor del 90% de la llamada divisa. (*Bloomberg News*, diciembre 11 del 2017).

Viendo el revuelo causado por el blockchain, es difícil no darse cuenta que la promesa de desmantelamiento del estado administrativo y reducción de los servicios gubernamentales armoniza perfectamente con la [ideología](#) y prioridades de la actual Casa Blanca. (Es interesante apuntar que el otrora jefe de estrategia de Trump, Steve Bannon, anteriormente fue director ejecutivo de una compañía que [minaba dinero electrónico parecido a Bitcoin](#) usando trabajo de prisiones chinas). Aun más significativamente, el deseo de los ideólogos de las criptomonedas de descartar los bancos centrales y reemplazar las divisas fiat con blockchains encaja cómodamente con la obsesión primordial del patrocinador de Trump impulsado por la IA, Robert Mercer, quien ve el [regreso al patrón oro](#) y el fin de la banca central como un modo de proteger los intereses de los soberanos super-ricos como él

mismo. Teóricamente, sólo se necesitaría una crisis financiera a la mano para que la Casa Blanca migrara tanto el dólar como el aparato de gobierno a blockchain, le diera sus finiquitos a los burócratas de Washington y vendiera la propiedad inmobiliaria de primer nivel de la capital a la Trump Corporation. [Singapur](#) ya está explorando poner sus dólares en un blockchain y experimentar con una divisa monetaria nacional basada en Ethereum. En cualquier caso, el blockchain, combinado con el viaje salvaje de incertidumbre inducido por la IA en el que está la economía, será una bendición para los fondos de cobertura. Así que hay que estar pendientes del fondo de cobertura impulsado por IA basada en datos más grande de todos, [Renaissance Technologies](#), cuyos analistas comenzaron este año a usar computación cuántica para sus cálculos secretos de caja negra. El director ejecutivo de Renaissance acaba de salir de los reflectores, pero todavía se encuentra jugando con el trasfondo de la máquina de dinero de Renaissance. Su nombre: Robert Mercer.

## **C – Consolidación, concentración de las industrias de química y genómica agrícolas, competencia**

2017 fue el cuarto año seguido en que las fusiones y adquisiciones (F&A) globales superaron los \$3 billones de dólares, pero no llegaron a los \$3.5 billones de dólares (1% por debajo 2016) que se esperaban, probablemente debido a las incertidumbres en Washington y la precaución en Beijing. Salvo lo imprevisto, la mayoría de los analistas de mercado esperan que el 2018 rompa los récords de fusiones a medida que cada sector de la economía se mueve para ajustarse a las presiones de la industria de los datos masivos (Big Dat) aplicadas por Alphabet (la matriz corporativa de Google), Amazon, Apple, Facebook y Microsoft. Se le atribuye a los Cinco Temibles haber forzado tres de las fusiones defensivas más grandes de la historia durante el 2017. (Fuente: *Financial Times*, diciembre 29 del 2017).

Respondiendo a las mismas presiones de la alta tecnología, las mega-fusiones de agronegocios también estuvieron muy presentes este año en las noticias y también en nuestras mentes. El año pasado, el Grupo ETC tuvo que [concluir](#) que si las fusiones sucedían, ya no existirían las industrias de semillas y pesticidas separadas, sino una entidad fusionada de química y genómica agrícolas. A finales del 2017, sólo la unión entre [Dow y DuPont](#) parece despejada, mientras que la absorción de Bayer sobre Monsanto sigue [bajo cuestionamiento](#) en Bruselas y en varias otras jurisdicciones. Aunque el acuerdo entre Syngenta y ChemChina parece estarse llevando a cabo, ChemChina está en problemas en casa: su vicepresidente fue forzado a [dejar el cargo](#) y está teniendo problemas para encontrar el dinero para pagar la fusión. Incluso Dow y DuPont —ambas compañías estadounidenses— están [negociando](#) con accionistas activistas y tuvieron que acordar renovar su reestructuración. Mientras tanto, para apaciguar a Bruselas, Bayer está [vendiendo](#) su propia división de semillas y algunos de sus pesticidas a BASF, dejando claro que cuando se asiente el polvo, la actual alegría de seis (las seis grandes compañías de agroquímicos) será reducida a un juego de cuatro, pues BASF posiblemente busque más presas o socios.

*Alarmados por la disminución de su cuota de mercado, las procesadoras y los minoristas están hurgando en toda la cadena, comprando nuevas empresas y buscando productos y compañías artesanales especializadas*

Mientras todos observábamos el rigor mortis estableciéndose en los primeros eslabones de la cadena alimenticia —incluyendo la maquinaria agrícola y las compañías de fertilizantes—, otros eslabones de la cadena también se endurecían. Los comerciantes de alimentos Cargill y Bunge [buscaban](#) nuevos mercados por arriba y por abajo de la cadena mientras observaban su control histórico sobre los datos agrícolas erosionarse ante el ADN digital y los datos masivos sobre suelos, satélites y robótica. [3G Capital](#) —quienes están detrás de la gran fusión [cervecera](#) y el acuerdo [Kraft-Heinz](#), trabajando con Berkshire Hathaway— intentó comprar Unilever y todavía está buscando otras absorciones y/o adquisiciones potenciales de alimentos y bebidas en la parte de la cadena de la venta al por menor. Y, como todo mundo sabe, la fusión de Amazon y Whole Foods (el minorista más grande de comida orgánica en Norteamérica) ha preparado el [escenario](#) para futuras fusiones entre minoristas. La tecnología alimenticia mientras tanto fue la preferida del capital de riesgo —los capitalistas de riesgo invirtieron más del doble del dinero que pusieron en el 2016 en nuevas empresas de alimentación y agricultura y hay más por venir. Alarmados por la disminución de su cuota de mercado, las procesadoras y los minoristas están hurgando en toda la cadena, comprando nuevas empresas y buscando productos y compañías artesanales especializadas. A medida que la industria del Big Data devora la alimentación y la agricultura, nadie en ninguna parte de la Cadena se siente seguro.

*¿Tratado de competencia?* A mediados del año, el Grupo ETC y muchos de nuestros socios observábamos, más allá de las mega-fusiones inmediatas y las debilidades de las legislaciones nacionales antimonopolio, el brillo de la ausencia de un Tratado de Competición de la ONU. Aunque la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo ha fabricado una [Ley Tipo](#) sobre Políticas de Competencia, no hay ningún acuerdo internacional. Un estudio de la OCDE [concluyó](#) que los reguladores nacionales cada vez muestran más simpatías por las mega-fusiones, que los remedios suelen ser impulsados por las necesidades tecnológicas y que, ante la ausencia de un tratado vinculante, los países “sede” de las empresas fusionadas deberían tomar la batuta. Es decir, la OCDE le está diciendo al Sur Global que no interfiera, desestimando su derecho soberano de hacerlo — aunque el impacto dentro de cualquier país podría ser más grande que en los países sede y las tecnologías que están impulsando las fusiones podrían evolucionar en formas inesperadas. A medida que enfrentamos el 2018, esperamos conversar con nuestros socios sobre la viabilidad de un nuevo Tratado sobre Competencia de la ONU.

## **D – Desconfianza (¿carros sin conductor?)**

Sí, los carros sin conductor todavía son vendidos por los políticos con la promesa de ser más “seguros”, pero ante la creciente incertidumbre algorítmica (ver la “A” arriba), los proponentes de los carros autónomos todavía deberían suspirar aliviados si el 2017, a diferencia del [2016](#), se termina sin haber muertos en un accidente de carros con piloto automático. Hubo algunos momentos en que estuvo cerca: en noviembre, la celebridad



británica de carros ultra-macho-alfa, Jeremy Clarkson, reveló que casi muere en [dos ocasiones](#) por la mala conducción de un carro autónomo. Uber, determinada a ser la primera que cuenta con una flotilla de carros con piloto automático total, subió sus chances de adjudicarse la segunda muerte (Tesla tuvo la [primera](#)) después de hacer un acuerdo con [Volvo](#) para comprar 24,000 carros ataviados con su tecnología de piloto automático. Parece ser que Uber ya está compitiendo con Monsanto por el título de la compañía más impopular del mundo, habiendo sido [asediada](#) por escándalos a través del 2017 sobre vínculos con la Casa Blanca, bullying sistémico y acoso sexual. En uno de los episodios más bizarros de Uber en el 2017, un aspirante a terrorista islámico en el Reino Unido [condujo](#) su Uber para atacar el castillo de Windsor (la residencia de la Reina), pero su sistema de navegación lo llevó a una taberna con el mismo nombre. La policía no le creyó que su espada de un metro de largo era para cortar pizza, a pesar de que [el 10% de todos los viajes de Uber Eats](#) son para entregar pizzas.

Pero la verdad es que no son sólo Uber, Tesla y Alphabet los que están marcando el paso del piloto automático —todas las grandes compañías que manufacturan automóviles están compitiendo por ofrecernos carros con piloto automático. Observando cómo han manejado la seguridad esas mismas compañías en estos últimos años, Jeremy Clarkson y su público pueden tener buenas razones para ser cautelosos. ¿Recuerdan cómo General Motors fue pescado en el 2014 [ocultando](#) un mal funcionamiento del interruptor de encendido que mató a 124 personas, cómo Toyota fue [criticada](#) por no revelar pedales de acelerador defectuosos en 9 millones de carros y cómo Volkswagen [revocó](#) los estándares de emisiones? Bueno, en 2017, VW, Porsche, Audi, Daimler y BMW fueron objeto de una [investigación](#) anti-cartel de la Comisión Europea por alterar los equipos y estándares de emisiones. Takata fue forzada a la [bancarrota](#) al enfrentarse con al menos 18 muertes causadas por bolsas de aire defectuosas y Nissan dejó saber que algunas veces sus inspectores [no estaban certificados](#). Mitsubishi (aliada a Renault y Nissan) admitió haber [falsificado los registros](#) de las partes de aluminio, Subaru [admitió](#) fallas similares y Toray Industries [se disculpó](#) por falsificar los certificados de inspección de las cuerdas usadas para fortalecer las llantas. Olviden los carros sin conductor —¿qué hay con los fabricantes sin precaución?

## **E – ¿Élites iluminadas?**

No puede haber una Cuarta Revolución Industrial sin actualizar el filantro-capitalismo que la acompaña. De la Primera a la Cuarta Revolución Industrial, la suposición duradera ha sido que los ricos saben mejor cómo repartir la caridad. Los [billonarios](#) del mundo (ahora son 1,542) aumentaron su valor neto casi 20% en el último año, para un total combinado de \$6 billones de dólares (y eso antes de contar los bitcoins: si el inventor anónimo de Bitcoin “Satoshi Nakamoto” saliera corriendo para cambiar por cash su reserva de bitcoins, aparecería inmediatamente en la primera mitad de la lista de billonarios de Bloomberg).

Los llamados “mercados emergentes” también tienen un boom de billonarios —y tampoco son más generosos. De contar con sólo un billonario en la década de 1980, [Brasil](#) ahora

cuenta con 43 (de los 87 de Latinoamérica), con un valor combinado neto de \$172 mil millones de dólares. Sólo uno ha hecho la promesa de Gates/Buffett (ver más abajo) —e inmediatamente perdió su estatus de B mayúscula. En contraste, [África](#) cuenta con sólo 25 billonarios y tres se han anotado para donar la mitad o más de su riqueza a la “caridad”.

Aunque mucho se ha dicho de la filantropía de los nuevos billonarios en China, India y Brasil, el heredero y director ejecutivo de la coreana Samsung fue [encarcelado](#) por corrupción, mientras que su fundación está acusada de canalizar los sobornos. Mientras tanto, el gobierno de Estados Unidos parece no encontrar nada “caritativo” en la [fundación](#) de Donald Trump y, en 2017, la Clinton Foundation estuvo —como siempre— en tela de juicio. De hecho, la mayoría de los nuevos super-ricos parecen estar escondiendo su dinero en cruzadas contra la pobreza refugiando obras de Vermeer y de Picasso sin hogar.

Para desviar la atención, los filantrópicos billonarios encabezados por Gates y Buffett anunciaron una [actualización](#) mayor de su donación colectiva —aprovechando sus algoritmos empresariales y su genio tecnológico para terminar el hambre, el cambio climático, las enfermedades, la discriminación de género, etc.

*Quienes promueven los remiendos tecnológicos creen que sus habilidades empresariales y su genio tecnológico los hace los mejores jueces de lo que necesita la humanidad, y aparentemente lo que necesita es más tecnología del tipo que los hizo ricos*

Además de la lista de Zuckerbergs, Buffetts y Gates, el nuevo chico de la cuadra filantrópica en ascenso es el [Open Philanthropy Project](#), el juguete del cofundador de Facebook Dustin Moskovitz y su esposa Cari Tuna (Dustin es el billonario #63). Su aparentemente ultraracional enfoque de [“altruismo efectivo”](#) intenta calcular las cifras de dónde se puede gastar el dinero de los billonarios para un golpe global máximo. El resultado es que Open Philanthropy parece estarse moviendo por bloques con el manual de jugadas tecno-utópicas de Bill Gates: canalizando dólares para apoyar [impulsores genéticos](#), [carne falsa](#) de biología sintética y [geoingeniería de radiación solar](#).

Incluso con su propio enfoque de la filantropía basada en datos, los promotores de la Cuarta Revolución Industrial siguen creyendo que sus habilidades empresariales y su genio tecnológico los hace los mejores jueces de lo que necesita la humanidad, y aparentemente lo que necesita es más tecnología del tipo que los hizo ricos. No es probable que Elon Musk construya una casa de beneficencia en [Marte](#), pero si lo hace, esperamos que Uber tenga los contratos de comida y se pague a los conductores con bitcoins.



## E: Eugenesia

*“Quiero vivir en un mundo donde la gente se emborrache y en lugar de ponerse un tatuaje se digan, ‘Estoy borracho, me voy a editar a mí mismo con CRISPR’.”*

[Josh Zayner](#), biohacker y director ejecutivo de The ODIN (kits hágalo-usted-mismo de CRISPR)

*Los embriones y CRISPR.* En julio, un equipo de la Oregon Health and Science University, junto con colegas en California, China y Corea del Sur, [reportaron](#) que habían usado el método de edición de genes CRISPR en docenas de embriones humanos para “arreglar” una mutación que causa una afección cardíaca común. Aunque no es el primer estudio de CRISPR con embriones (los primeros fueron en China en [2015](#)), este estudio popularizó peligrosamente la idea de intervenir la línea germinal humana para editar y quitar las enfermedades —aunque algunas de sus afirmaciones después fueron [cuestionadas](#).

*Los biohackers y CRISPR.* Josh Zayner es el director ejecutivo biopunk de The Odin, una empresa que vende en línea kits caseros de CRISPR y kits feréntelo-usted-mismo de [cerveza de biología sintética que brilla en la oscuridad](#). [Zayner afirmó](#) este año haber sido la primera persona en usar CRISPR en sí misma cuando comenzó a inyectarse ADN y ARN editado con CRISPR y diseñado para incrementar el crecimiento muscular. Acompañó su ardid de auto-edición lanzando una [Guía hágalo-usted-mismo de CRISPR para humanos](#) y vendiendo [ADN a \\$20 dólares](#) para promover el crecimiento muscular.

*“¡Abuelo, qué venas tan grandes tienes!”*. Las transfusiones de sangre de ratones jóvenes a ratones viejos hacen que rejuvenezcan. Los científicos teorizan que las transfusiones tendrían el mismo resultado en nosotros —incluyendo detener o revertir el Alzheimer. Una nueva empresa de California, [Ambrosia](#), está cobrando \$8,000 dólares por inyección de “sangre joven”. ¡Ten cuidado, Caperucita Roja!

## F – Falsos alimentos

Se suponía que el 2017 sería el año en que la falsa carne, los falsos lácteos y los falsos ingredientes alimenticios de biotecnología se popularizarían a toda velocidad. Pero no fue así. Hace dos años, el líder de la manada de la biología sintética era Solazyme, quien después de haber enfrentado una [respuesta negativa](#) inicial por inyectar aceite de alga de biología sintética en un detergente para lavar supuestamente “natural”, cambió su nombre a Terravia y mejor se enfocó en desplazar a los agricultores de cocoa con su [mantequilla de alga](#). Este año, sin embargo, Terravia sacó la bandera blanca y se fue a la [bancarrota](#). Su competidor Evolve no los siguió al olvido, pero su fundador Neil Goldsmith fue [despedido](#) sin ceremonias por el consejo a medida que Evolve cambió su estrategia de tratar de tomar los mercados globales de la vainillina y la stevia a los menos glamorosos notkatone (sabor de uva) y resveratrol. Terravia ya había sufrido después de estar implicada en el gran escándalo de Soylent en 2016. En 2017, Soylent (la falsa bebida sustituto de comidas que se jacta de su contenido OGM) enfrentó sus propias tribulaciones cuando la agencia de inspección alimentaria de Canadá [prohibió](#) la bebida por no alcanzar la definición de “sustituto de comidas”.

***La palabra del año del Grupo ETC: SynBots** —apodo acuñado por la industria de suplementos estadounidense (por el término de la FDA “Botánicos Sintéticos”) para describir las versiones sintéticas de compuestos que antes se obtenían de fuentes botánicas pero que son producidos cada vez más por organismos de biología sintética. Por ejemplo, “Había algo raro en nuestro resveratrol, le hicimos pruebas y encontramos que tenía synbots” (Gracias a [Loren Israelsen](#)).*

Con Terravia quedándose en el camino, emergió como nuevo líder de la manada de la pseudo-comida la “[Hamburguesa Imposible](#)” sin carne de Impossible Foods —una tortita vegana bañada en un sustituto de sangre de biología sintética conocido como heme que le da a la hamburguesa imposible un sabor a carne. Pero Impossible Foods también se precipitó al lanzar su producto al mercado. En agosto de 2017, el Grupo ETC y Friends of the Earth US [compartieron](#) divulgaciones de libertad de la información de la FDA estadounidense que mostraban que Impossible Foods no había convencido al regulador de que su pseudo-hamburguesa podía ser “generalmente reconocida como segura”. Impossible Foods había [alardeado](#) que su hamburguesa estaría en más de mil restaurantes a finales de 2017. Hasta ahora, no lleva ni la mitad y apenas pudo volver a presentar sus documentos de seguridad para consideración. Mientras tanto, el preferido del conjunto de comida falsa de Silicon Valley, Hampton Creek, cambió su atención de la mayonesa a [la carne producida en laboratorio](#) y se vio [embrollada](#) en un golpe fallido, la renuncia de su consejo entero, alegatos de intentos de alterar las cifras de venta y con la entrada negada al gigante minorista Target. Igualmente reveladores fueron los anuncios de comida falsa que nunca ocurrieron. Por ejemplo, se suponía que el 2017 sería el año en que la nueva empresa de biología sintética [Perfect Day](#) estrenaría su falsa leche de vaca —pero hasta ahora, ni mú.

## **G- Geoingeniería: su normalización**

Para el Grupo ETC, una de las tendencias más alarmantes del 2017 fue la rápida normalización en curso de la idea de que pronto haremos geoingeniería en el planeta. Al inicio del año, observamos a varios entusiastas de la geoingeniería entrando en posiciones gubernamentales clave en los Estados Unidos (uno de ellos afortunadamente está [fuera de nuevo](#), pero sólo después de redactar el plan para [destripar la Agencia de Protección Ambiental \(EPA\)](#)). A nivel internacional, la agencia de ciencia climática de la ONU, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), inició su reporte especial sobre cómo limitar el calentamiento global a 1.5 grados. Incluyeron a un científico de Exxon a favor de la geoingeniería y a un científico de Saudi Aramco como autores, desatando una [protesta](#) en mayo por parte de 108 organizaciones de la sociedad civil que firmaron una carta exigiendo que la IPCC revisara el conflicto de intereses de los autores (de forma increíble, la IPCC respondió que de hecho no contradecía su política de conflicto de intereses). Para septiembre ya se estaba haciendo claro que no sólo se espera que la geoingeniería juegue un rol prominente en el muy cacareado reporte de 1.5 grados en 2018, también se está popularizando como tema a lo largo del más significativo Sexto Reporte de Evaluación de la IPCC.

*El negacionista del cambio climático Lamar Smith fue tan efusivo sobre la geoingeniería como la mejor solución de Estados Unidos para algo en lo que él no creía antes, que incluso algunos de los principales geoingenieros le pidieron a los republicanos que le bajaran un poco al tono*

Para octubre, cuando los geoingenieros [se encontraron en Berlín](#) para mostrarse sus últimas soluciones tecnológicas y para ser vistos hablando seriamente sobre gobernabilidad, algunos ya presumían que esperaban meter la geoingeniería en el proceso de UNFCCC en 2018 via el Global Stocktake. Para el momento de la reunión de noviembre de la UNFCCC en Bonn, la geoingeniería era el tema principal en los pasillos, estimulado en parte por una rara Audiencia de Comité del Congreso de los EUA sobre geoingeniería presidida por un destacado negacionista del cambio climático patrocinado por Exxon, Lamar Smith. Smith fue tan efusivo sobre la geoingeniería como la mejor solución de los EUA para algo en lo que él no creía antes, que incluso algunos de los principales geoingenieros le pidieron a los republicanos que le bajaran un poco al tono: “De alguna manera, lo que más tememos es un tweet de Trump diciendo que la geoingeniería solar lo resuelve todo, que es grandiosa y que ya no tenemos que preocuparnos por reducir las emisiones”, [dijo el geoingeniero de Harvard David Keith en un foro el 7 de noviembre](#). “Eso haría muy difícil proceder de una forma sensata”. Sin embargo, omitió mencionar que ya había sido introducida una [propuesta de ley](#) para estimular la investigación de geoingeniería en los Estados Unidos.

Keith mismo todavía está buscando proceder con su experimento muy postergado de globo SCoPEX, que sería lanzado de un puerto espacial en las afueras de Tucson, Arizona —cerca de la frontera con México. Norteamérica tiene tres experimentos regionales de manejo de la radiación solar programados para el año entrante: globos de gran altitud que esparcen partículas en el desierto del suroeste estadounidense (eso es SCoPEX), agua de mar para blanquear las nubes en California y micro-cuentas flotantes de plástico en la Bahía de Hudson. Incluso si Trump no twitea su apoyo, si su administración (y la de Justin Trudeau, que no es probable) dan calladamente el visto bueno a estos experimentos, el mundo se tambaleará más cerca de un futuro de geoingeniería.

Para prepararse para estos experimentos, una nueva iniciativa de gobierno sobre geoingeniería comenzó en 2017: la Iniciativa Carnegie sobre Gobernanza de la Geoingeniería del Clima (C2G2, por sus siglas en inglés). Como el Grupo ETC predijo en nuestro reporte del [año pasado](#), C2G2 ha estado acumulando afanosamente millas aéreas para inyectar el mensaje de la “gobernanza de la geoingeniería” en muchos foros. Desafortunadamente, lo está haciendo con una ambigüedad de poca ayuda, que la mayoría de los oyentes interpretan como promoción de la geoingeniería. Aunque C2G2 apoya aguantar el “despliegue” del SRM, también parece dar el visto bueno a las pruebas en el mundo real de SRM. (La revelación completa: Neth Daño de ETC es parte del consejo consultivo de C2G2, al igual que el geoingeniero David Keith —el consejo consultivo en raras ocasiones llega a un acuerdo y el C2G2 no espera que lo haga. El rol del consejo consultivo parece más bien mostrar al mundo que C2G2 escucha a todas las partes).

## I – Impulsores genéticos

En 2017, los impulsores genéticos continuaron acelerándose como una amenaza a la paz, la biodiversidad y la seguridad alimentaria. Los impulsores genéticos son una invención de la biología sintética que fuerza un rasgo diseñado para propagarse de una generación a la siguiente. Según la teoría, se puede diseñar genéticamente una mosca con un impulsor genético y luego el rasgo diseñado genéticamente se propaga como... bueno, como moscas ... hasta que todas las moscas silvestres llevan ese rasgo. La tecnología tiene el potencial de modificar o destruir una especie entera. A finales del 2017, el Grupo ETC colaboró con Prickly Research, Third World Network, Friends of the Earth y otros para el lanzamiento público de los [Gene Drive Files](#) —más de 1,200 correos electrónicos publicados mediante una solicitud de libertad de acceso a la información pública que arrojan luz sobre un mundo de jinetes favorables a los impulsores genéticos con ganas de seguir adelante con la tecnología. Las cosas que aprendimos sobre los impulsores genéticos en 2017 incluyen:

*Puede que los impulsores genéticos no funcionen muy bien* – Un puñado de artículos señalaron el fenómeno de “[resistencia a los impulsores genéticos](#)”, ya que es probable que los organismos diseñados con impulsores genéticos muten en el mundo real y eventualmente dejen de “impulsar”.

*Puede que los impulsores genéticos funcionen demasiado bien* – El jinete de los impulsores genéticos Kevin Esvelt del MIT publicó un “mea culpa” muy notado en noviembre, cuando él y un co-autor concluyeron que los impulsores genéticos de CRISPR podrían ser demasiado poderosos para usarse en conservación, ya que los organismos impulsados genéticamente podrían volverse agresivamente invasivos. El Dr. Esvelt había abogado anteriormente por el uso de impulsores genéticos en conservación: “Siento que lo eché todo a perder”, [le dijo al New York Times](#). Impulsar la noción fue “un error vergonzoso”.

*Todavía no existe un impulsor genético “local”* – El Dr. Esvelt y otros están ahora poniendo sus esperanzas en hacer sistemas de impulsores genéticos con un mecanismo de falla incorporado como una forma de mantener la propagación “local”. [Los impulsores genéticos “locales”](#) serían de mayor interés para los tipos corporativos que desean vender los impulsores genéticos como servicio (y para las fábricas de armas militares), pero la verdad es que hasta el momento es algo completamente teórico.

*El ejército de EUA y Bill Gates impulsando y conduciendo* – La conclusión clara de los *Gene Drive Files* es que este campo que avanza rápidamente está siendo estructurado y financiado por la generosidad de Bill Gates (que espera encontrar una solución rápida para la malaria) y los intereses del establishment militar estadounidense (quienes ven una poderosa arma potencial). El grupo secreto militar JASON llevó a cabo [un estudio clasificado](#) este año sobre los usos hostiles y agrícolas de los impulsores genéticos.

*El interés agrícola y corporativo en los impulsores genéticos está aumentando* – Un estudio secreto de JASON incluyó (secretamente, por supuesto) a un ejecutivo de Monsanto y Cibus, y el consejo de la cereza de California está [financiando una investigación de impulsores](#)

[genéticos](#) sobre pestes agrícolas y ha establecido Agragene, una de al menos dos nuevas empresas privadas de impulsores genéticos que buscan comercializar la tecnología (la otra es Synbal).

*Se están gastando millones de dólares para evitar ser supervisados y comprar el apoyo del gobierno – Los Gene Drive Files también revelaron las [maniobras de cabildeo](#) de Emerging Ag —una firma privada de relaciones públicas dirigida por un antiguo cabildero de biotecnología que recibió \$1.6 millones de dólares de la Gates Foundation para luchar contra cualquier moratoria sobre impulsores genéticos. Mientras tanto, el Open Philanthropy Project le dio [más de \\$2.3 millones](#) a la Nueva Alianza para el Desarrollo de África (NEPAD, por sus siglas en inglés) de la Unión Africana, para “apoyar la evaluación, preparación y potencial despliegue de tecnologías de impulsores genéticos en algunas regiones africanas”.*

## I – Inspiración

¿Deprimido? Nosotros no. En nuestra reunión de consejo anual en Berlín a mediados de octubre, la discusión recurrente era sobre el propio impulsor genético del Grupo ETC —el gen del optimismo. En 40 años hemos estado no sólo escaneando el horizonte en busca de nuevos retos, hemos estado buscando el humor, ridiculizando las absurdidades de nuestros adversarios y riéndonos de nosotros mismos. Esto nos ha mantenido sanos... aunque un poco alocados. Aquí están algunas de las cosas que nos mantienen optimistas.

Primero, los campesinos todavía [alimentan al mundo](#), mantienen las semillas, alimentan los suelos y están innovando respuestas locales reales a los retos globales con mucha más agilidad y adaptabilidad que la de cualquier blockchain, red neuronal o algoritmo. Mientras todavía exista una red alimentaria campesina, todavía hay un futuro viable viable.

Segundo, los movimientos sociales y la sociedad civil nunca habían estado tan fuertes. En su [reunión](#) anual a mediados de este año en el País Vasco, la Vía Campesina demostró que es más grande, está mejor organizada y es más efectiva que nunca. Contraria a los miedos de algunas organizaciones de la sociedad civil y las esperanzas de muchas empresas, el Mecanismo de la Sociedad Civil que facilita todo nuestro trabajo entre las agencias con sede en Roma se mostró increíblemente astuta y políticamente efectiva para organizar cada vez más socios de organizaciones de la sociedad civil en todo el mundo. Y la IPC for Food Sovereignty y muchos otros aliados trabajaron juntos con efectividad para hacer progreso real en los derechos campesinos y la agricultura de Big Data durante las negociaciones del Tratado de Semillas en Ruanda a finales de año. Mientras tanto, en la Convención sobre Biodiversidad en Montreal en diciembre, la CBD Alliance y el International Indigenous Forum on Biodiversity (IIFB), (así como la formidable Global Youth Biodiversity Network) probaron que años de cooperación pueden mover agendas.

Tercero, [TECLA](#) —la Red de Evaluación Social de Tecnologías en América Latina— completó su primer año de colaboración y programación. Comenzó evaluando el impacto de la biología sintética en el cultivo de stevia en Paraguay y en los países vecinos y evaluando el estatus de la tecnología Terminator, incluyendo las nuevas formas de Terminator posibles

ahora por las múltiples variaciones en CRISPR. Durante 2017, al amplio consorcio de organizaciones de la sociedad civil y movimientos sociales en TECLA se le sumó una segunda plataforma regional de evaluación tecnológica en Asia-Pacífico y, viendo adelante hacia el 2018, esperamos colaborar con organizaciones de la sociedad civil en África para explorar la viabilidad de una plataforma de evaluación tecnológica similar en ese continente. Desde nuestra reunión de escaneo de horizontes globales en Montpellier, Francia en 2008, el Grupo ETC y muchos aliados hemos estado trabajando para movernos más allá de perseguir la tecnología en ambulancia para desarrollar evaluación tecnológica ciudadana y escaneo de horizontes a nivel regional. Ahora parece que ya estamos en camino.

Cuarto, estos últimos dos desarrollos significan un cambio todavía más significativo en la sociedad civil global, que surge de experiencias compartidas y de la confianza en aumento después de décadas de trabajo en varios temas. Sin que nadie pierda su mandato o su identidad, la sociedad civil ha logrado una colaboración ad hoc que nos permite movernos más rápido y trabajar mejor que nunca antes. Sólo nos volveremos mejores en esto.

Lo que lleva al Grupo ETC —consejo, staff y amigos— a nuestro siguiente horizonte. Construyendo a partir de conversaciones que empezaron hace más de un año, en el Grupo ETC hemos puesto nuestro foco en el año 2040. No porque celebraremos nuestro 40 aniversario como ETC/RAFI, sino porque una de las grandes fortalezas de la sociedad civil es nuestra habilidad para sostener compromisos de largo plazo, y el 2040 nos da una línea del tiempo que aprovecha esta fortaleza —una fase preparatoria que conduce a 20 años de estrategias de sinergia con organizaciones de la sociedad civil. En el Grupo ETC creemos que cuando la sociedad civil aprovecha nuestra visión, tiempo, recursos y asociaciones, tenemos el punto de apoyo para hacer cambios masivos.

*Este mapeo de 2040 tipo “volver al futuro” será complicado y enrevesado, lleno de desvíos desconocidos, pero estamos convencidos de que es el único modo responsable de llevarnos a un mundo mejor*

En las discusiones del Grupo ETC, hemos acordado considerar cada una de nuestras áreas de trabajo (erosión de la equidad y la ecología, transformación tecnológica y concentración corporativa) y hacer una evaluación sin romanticismos de lo que es realísticamente posible para el 2040 —sabiendo que el 2040 estará lejos del nirvana pero puede ser un poco (o mucho) mejor que la distopía. Entonces, basándonos en nuestro sentido de lo posible, estamos trabajando hacia atrás para mapear las rutas y atajos que podrían llevarnos ahí: cómo podemos cambiar las instituciones (políticas y programas), cómo podemos mover dinero (hacia los buenos resultados y lejos de los malos procesos) y cómo podemos desarrollar las alianzas de largo plazo y las asociaciones estratégicas de corto plazo que necesitamos. En la sociedad civil contamos con una impresionante diversidad de aliados y una amplitud de conocimiento que no puede compararse ni siquiera con los conglomerados más grandes o las computadoras de IA más poderosas (que, aceptémoslo, pueden resultar no ser tan poderosas como los humanos que creen estar reemplazando). Enfrentaremos sus futuros algorítmicos basados en datos con respuestas auténticas basadas en la gente. Responderemos al “altruismo efectivo” con “activismo efectivo”.



Este mapeo de 2040 tipo “volver al futuro” será complicado y enrevesado, lleno de desvíos desconocidos, pero estamos convencidos de que es el único modo responsable de llevarnos a un mundo mejor. Así que sí, el Grupo ETC está infectado con el gen “optimista” —pero lo conseguimos naturalmente, orgánicamente— que resulta de 40 años de buen trabajo con buenos amigos y sabiendo lo bueno que está por venir. Esperamos que sea contagioso. Para quienes quieran ayudarnos en el camino, hemos establecido un fondo: [el fondo 2040](#) que ya está abierto a donaciones. Basta de distopías —encontremos los caminos fuera de aquí.

## Nuestros cambios recientes

Ha sido un año de idas y venidas para el Grupo ETC a medida que nos transformamos para nuestro siguiente encargo de veinte años. Al cerrar nuestras oficinas centrales en Ottawa, con tristeza dijimos adiós al increíble y eficiente dúo administrativo de Joelle Deschambault y Joana Chelo, quienes nos han llevado con tanta gracia, y a una comunidad de la sociedad civil en la capital de Canadá que han sido nuestros amigos e inspiración constantes. Ahora tenemos sedes conjuntas entre Davao City en las Filipinas y el pueblo quebequense de Val David (le llamamos “Val-Davao”) —con un nuevo trío administrativo (Madeleine, Rena y Jo-Ann) que abarca dos zonas horarias diametralmente opuestas. Nuestra organización hermana en EUA, Friends of ETC Group, también movió sus oficinas este año de Carolina del Norte al norte de California. Le debemos muchos agradecimientos a Kathy Jo Wetter, quien ha estado al frente de Friends of ETC por tantos años (y continúa como presidente del consejo) y a nuestros nuevos miembros de Friends... del norte de California (Hank Herrera en el staff y Gopal Dayaneni en el Consejo).

Más significativamente, Pat Mooney dejó su cargo como director ejecutivo en septiembre y se “retirá” oficialmente a finales de 2017. Esto marca un cambio significativo pero cuidadosamente planeado para el Grupo ETC, pues Pat es el último de los cuatro co-fundadores que pusieron a la organización en su curso hace 40 años. El liderazgo de Pat ha inspirado no sólo al equipo de ETC, sino también a una gran red de individuos afines que trabajan en muchos campos. Algunas personas han señalado que se destaparon botellas en St. Louis y en Silicon Valley cuando se supo del retiro de Pat... pero, por supuesto, nadie que conozca a Pat tiene la menor ilusión de que se retirará de nada. Libre de sus responsabilidades administrativas (que han sido transferidas a Neth Daño y Jim Thomas), puede que haya sido más bien la energía desenfrenada y el genio estratégico de Pat lo que se haya destapado.

## Algunas de las cosas que no sabíamos que desconocíamos hasta el 2017

- **Lava Antártida:** Resulta que hay casi 100 [volcanes](#) burbujeando en la Antártida de los que nadie sabía nada. Sus conos están por encima de la línea de flotación pero todavía dentro del hielo. Esta es la concentración más grande de volcanes en un lugar —hasta el momento. A medida que la Antártida se descongela, la presión en los lados de los volcanes cambiará, pero nadie sabe bien qué significa eso... ¿qué podría

sucedier si uno o tres volcanes hacen erupción, lanzando partículas al aire, cuando alguien intente realizar un experimento de geoingeniería? A finales de noviembre, cuando el Monte Agung en Bali [hizo erupción](#), los geoingenieros tuvieron que tomar nota.

- **Reserva gigante de CO<sub>2</sub>** : Hemos sabido desde hace tiempo que hay un gran turbera en el [Congo](#), pero apenas en 2017 supimos que es más grande que Inglaterra, que tiene 3-4 metros de profundidad y suficiente CO<sub>2</sub> guardado como para igualar tres años de emisiones globales de GHG. Si la deforestación y la minería se incrementan como se teme, la liberación de CO<sub>2</sub> de la turbera del centro de África podría sacudir el planeta.
- **¿Auf wiedersehen, bichos?** Mientras los jinetes del impulsor genético sueñan con aniquilar las especies de insectos voladores, tal vez tomen una pausa por el [dramática caída](#) del número de insectos voladores en el norte de Alemania. Entomólogos que han medido la biomasa de insectos voladores durante los últimos 27 años en 63 áreas de protección natural de Alemania encontraron que la biomasa promedio de insectos voladores bajó 76% (hasta 82% en verano). Sus resultados corroboran los descensos que se reportan en especies vulnerables como las mariposas, las abejas silvestres y las polillas, pero son mucho peores de lo que se sospechaba, pues sugieren que la comunidad entera de insectos voladores ha sido devastada en las últimas décadas. [La agricultura industrial](#) fue [señalada](#) por los investigadores como el culpable más probable.
- **Colesterol celeste:** El amor que tienen los londinenses por el *bangers 'n mash* (salchichas y puré) es palpable e inhalable. Parece ser que 10% de las partículas en suspensión atmosférica que [flotan sobre](#) Londres son moléculas de ácido oleico de aceites y grasas para cocinar. Las moléculas se quedan en el aire mucho más tiempo que otras partículas en suspensión y son más eficientes formando nubes. ¿Podría usarse la grasa animal en los esfuerzos de geoingeniería para bloquear el sol? ¿Se encuentra en el horizonte un Proyecto de Nube de Alto Colesterol? Puede ser que la industria de la carne esté oliendo una nueva “solución”.
- **¿Caminando sobre el agua con mi Jesús de plástico?** Tras aprender a inicios del 2017 que el desecho de plásticos en los océanos del mundo puede significar que, por peso, los mares tendrán más plástico que especies vivas en 2050, el periódico *The Guardian* [reveló](#) a finales de año que desde 2010, la industria ha designado \$186 mil millones de dólares para el desarrollo de 318 nuevas fábricas de manufactura de plástico que incrementarán la polución plástica 40% en los próximos 10 años. El entusiasmo por mayor producción de plásticos lo encabezan las grandes empresas de combustibles fósiles como Exxon y Shell, y se alimenta de una caída de dos tercios en los costos de producción del gas shale.

## Lo mejor que leímos en 2017

*Estamos un poquito predispuestos, claro...*

### **Quién nos alimentará**

[Quién nos alimentará](#) demuestra que la mayoría de la comida (al menos 70%) que mantiene viva a la humanidad viene de las redes campesinas, que incluyen a campesinos en pequeña escala pero también a los agricultores urbanos, los pescadores no-industriales y los habitantes de los bosques. Estas redes usan menos del 30% de los recursos agrícolas. El reporte también habla sobre el gran daño causado por la cadena alimentaria industrial desde el punto de vista de la destrucción de la salud humana y ambiental, el agotamiento del agua, emisiones de gases de efecto invernadero, pérdida de la diversidad vegetal y animal, pérdida de las culturas y erosión de los derechos humanos. La solución es apoyar la [soberanía alimentaria](#) y dismantelar la Cadena —¡hablando de propósitos de año nuevo para el 2018! *Quién nos alimentará* está disponible en inglés y en español, impreso y en pdf electrónico. En 2018 estará disponible en francés, chino y portugués. Cuatro pequeños videos animados estarán disponibles en 2018 en inglés, francés y español.

### **Too Big To Feed (Demasiado grandes para alimentar)**

Como complemento de *Quién nos alimentará*, pero enfocándose en la concentración corporativa, en 2017 Pat Mooney de Grupo ETC fue el autor principal del [reporte](#) de IPES-Food, “Demasiado grandes para alimentar: explorando los impactos de las mega-fusiones, la consolidación y concentración de poder en el sector agroalimentario”.

### **El gran fraude climático**

Este año, el Grupo ETC, junto con nuestros amigos de Biofuelwatch y la Fundación Heinrich Böll, lanzamos “[El gran fraude climático](#)”, una actualización muy esperada de nuestro reporte de 2010 sobre geopiratería. El reporte brinda una vista de pájaro de las tecnologías, actores y foros políticos de geoingeniería —a medida que la geoingeniería se abre paso y se populariza en el discurso climático, desafortunadamente es una lectura obligada para cualquier persona que viva durante el 2018.

## Predicciones azarosas para el 2018

- **Traidores:** Las pequeñas compañías europeas de semillas que todavía sobreviven harán cabildeo en la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual de la ONU para comenzar las negociaciones sobre UPOV 21 —una nueva Unión para la Protección de las Obtenciones Vegetales— que acabará con los requerimientos tradicionales de uniformidad y estabilidad en las obtenciones vegetales pero mantendrán el criterio de “distinción” para que las compañías puedan hacer un monopolio de los “rasgos nativos” que descubran (y manipulen digitalmente) en las variedades campesinas.
- **Tractores:** uno de los cuatro fabricantes más grandes de maquinaria agrícola en el mundo hará una movida apasionada ya sea a BASF o a una de las pocas industrias químico-genómicas medianas que quedan. Por temor a las represalias públicas y regulatorias, la respuesta será, “Esta noche no, John Deere”.

- **¿Criptomaniacos?** En 2018 o a partir de entonces, se intentará poner al dólar o alguna otra divisa principal en blockchain. Si la subida meteórica del valor del bitcoin continúa, las cripto-monedas podrían volverse la elección de todos. Pero si las cripto-monedas colapsan el 2018 verá a muchos ciber-especuladores en algún lugar del éter colgados de sus blockchains.
- **Tronar el futuro:** El cadete espacial favorito de Harvard, David Keith, regresando anticipadamente de sus vacaciones en Bali y quitándose el polvo volcánico de su traje de safari, sostendrá una conferencia de prensa para anunciar que, en el interés de la transparencia y la participación, pospondrá hasta el 2019 o 2020 su experimento de manejo de la radiación solar en Tucson, Arizona. No le preocupa, según le dijo a Bill Gates, que los trinches locales puedan perforar sus globos.
- **M.E.Too?** Después de que #MeToo se convirtió en el meme principal del 2017, denunciado el comportamiento predatorio masculino en todos los niveles de la sociedad, en el 2018 podríamos ver el meme volviéndose ecofeminista, a medida que los avances predatorios inapropiados sobre la Madre Tierra (Mother Earth, M.E.) también sean nombrados y señalados. ¿Las arenas de alquitrán de Athabasca Tar sands? #M.E.Too ¿La Cuenca del Congo? #M.E.Too ¿Monocultivos industriales por doquier? #M.E.Too —una vez más, ¡no manipulen la Madre Tierra!
- **Equipo Rojo, Equipo Azul, Equipo Geo?** Parece casi seguro que la administración Trump hará un ejercicio de Equipo Rojo / Equipo Azul en 2018, oponiendo a los escépticos contra los expertos en el cambio climático para encontrar “la verdad”. De ser así, esperen que la geoingeniería emerja como el “sorpresivo” punto medio que unirá a todos —incluso más si el ejercicio es [conducido](#) por el propagandista de la geoingeniería del “Estado profundo” Steven Koonin.
- **Impulsores genéticos:** En 2018 se decidirá si los impulsores genéticos tienen luz verde. En contra de los millones de dólares de relaciones públicas de Gates y del ejército estadounidense, esperemos que varios países del sur presionen por una moratoria sobre los impulsores genéticos en el Convenio de Diversidad Biológica de la ONU —primero en Montreal en julio y luego en Egipto en noviembre.

*¡Feliz año nuevo! ¡Esperamos verles más de aquí al 2040!*

Todo el equipo del Grupo ETC