

# 2012, el año que no quisimos

Algunas reflexiones sobre el tormentoso 2012  
y los horrores tecnológicos para los años que vienen

Grupo ETC



En las cercanías de Chhrerán, Michoacán, México. Foto: Prometo Lucero

**Ni tan mal, ni tan bien.** A fines de 2012 *New Scientist* informó que la mortalidad infantil bajó un 60% en los últimos 20 años. En Estados Unidos los embarazos en adolescentes cayeron 40% desde 1990; la adicción al tabaco, también entre adolescentes, está en su nivel más bajo desde 1975. El número de hogares que cuentan con alguna arma de fuego continúa bajando. A fin de octubre *The Economist* reportó que en los países más industrializados la tasa anual de crimen bajó constante desde mediados de la década de 1990, y en marzo informó que la homofobia declina de manera abrupta.

Pero en 2012 la obesidad rebasó oficialmente a la desnutrición como un problema de salud pública global. Algunos científicos concluyeron que el hielo polar ártico podría desaparecer en 2016 (ha perdido 40% de su volumen desde 2004). Se estableció en París *Natural Capital*, un mecanismo financiero para fijar precio a la Pachamama. Después de 15 años de zozobra, el primer periodo de compromisos del *Protocolo de Kioto* terminó el 31 de diciembre de 2012 sin haber logrado nada tangible.

**Calculamos mal.** En 2012 hubo tantos cálculos malos en cuanto al clima, que las catástrofes pueden estar más cerca de lo esperado. China reportó 20% menos del total de sus emisiones de gases con efecto de invernadero. Las emisiones globales son 5% mayores de lo que pensábamos. El 14% de reducción de emisiones del Reino Unido entre 1990 y 2008 lo anuló el 20% de las emisiones provenientes de sus manufacturas establecidas en Asia. Al parecer India sobreestimó su cubierta boscosa en un 10%, lo que significa que sus capturas de carbono son menores de lo que nos hicieron pensar... o comprar. El comercio global de maderas tropicales aún no califica como crimen organizado aunque un informe del PNUMA reporta que al menos 30% de todas las exportaciones de madera están controladas por la mafia y 90% de la deforestación tropical se debe al comercio ilegal de maderas. Estados Unidos no redujo sus emisiones de gases con efecto de invernadero a los niveles de 1992 aunque así lo alardeó. El aumento en la producción y consumo de gas natural —gracias al devastador *fracking*— bajó sus emisiones, pero las aumenta en la misma cantidad exportando carbón a Asia.

**Sin límites a la codicia.** En el 40 aniversario de *Los límites al crecimiento* los avances técnicos en el extractivismo nos prometen obtener toda la electricidad “que necesitamos” de las celdas fotovoltaicas sin que nos preocupemos por estar extinguiendo todas las reservas de cobre del planeta. Ya se nos advirtió de la escasez de muchos minerales clave, pero compañías mineras de rápido ascenso como Planetary Resources, Asteroid Mining Group y Moon Express Inc., dicen que pronto trasladarán unas 8 mil 800 rocas estelares hacia las fronteras de la órbita terrestre para poder extraerles minerales escasos. Planetary Resources espera entregar metales preciosos a clientes en la Tierra hacia 2016. Aunque el oro puro que se extrajo fue 30% menos y el costo de encontrar nuevas vetas subió de 500 millones de dólares anuales a más de 3 mil millones, la minería de oro sigue ocasionando muerte y devastación ambiental irrefrenables. ¿Cómo dicen por un lado que el petróleo va a alcanzar su pico, si la plataforma en Deepwater Horizon, donde ocurrió la catástrofe del Golfo de México, puede perforar más de 6 kilómetros de profundidad a través de océano y rocas? El *fracking* [la fracturación de rocas bombeando fluidos en las grietas para abrir los terrenos a las profundidades] traslada la presión atmosférica y sus contaminantes a niveles subterráneos ¿pero les preocupa destruir los mantos freáticos con un coctel carcinógeno si esto permite bombear todo el gas necesario al *cálido* estilo de vida de las grandes urbes?

**¿Utilizar la materia racionalmente?** No hizo falta. Gracias a la Economía Verde, los nocivos rellenos sanitarios pueden incluirse en la reserva estratégica de las tecnologías limpias. Los 500 mil millones de envases de plástico que usa anualmente la industria de las bebidas suaves —16 millones de toneladas de químicos PET— nunca desaparecerán del planeta ni tampoco las 15 mil millones de toneladas de desechos sólidos anuales de las manufacturas industriales. Y aunque el uranio se acaba, en 2012 investigadores de Estados Unidos duplicaron la tasa de extracción y bajaron su costo a la mitad. (Hay ya 4 mil 500 millones de toneladas de ese material flotando en los océanos del mundo.) En el mar hay suficiente uranio para mantener encendidos todos los reactores que existen en el planeta durante 6 mil 500 años. Si todo lo demás fracasa, nos venden la esperanza de una vida mejor mediante la química. En 2012 se presentó *Chematica*, o “cerebro químico colectivo”, con información sobre 7 millones de sustancias y, según su creador, ya se revelan rutas metabólicas más rápidas y baratas para la producción de combustibles, fármacos y plásticos.

**La manufactura en casa.** En esta era de convergencia tecnológica, la limitación de recursos la sobrepone los nuevos procesos de manufactura como las impresoras 3D: una “manufactura por adición”. Aunque en 2012 disminuyó el número de hogares que compran armas de fuego, la asociación *DIY*

En las cercanías de Chrerán, Michoacán, México. Foto: Prometo Lucero



*Group-Defense Distributed* nos demuestra que con una impresora de \$2 mil dólares se puede manufacturar pistolas sin pasar supervisión. A mediados de 2012 el Ejército de Estados Unidos envió impresoras tridimensionales a las trincheras en Afganistán para que los soldados *imprimieran* provisiones bélicas escasas. En 2011, estudiantes de la universidad de Southampton diseñaron e imprimieron un artefacto aéreo no tripulado (dron) conectando sus laptops a algunas impresoras 3D. El aparato voló perfectamente. El 1 de abril de 2012, *The Economist* dijo en su primera plana que la manufactura de escritorio es el signo de la nueva revolución industrial y bromeó con la idea de que la impresión tridimensional de ADN daría a la gente la posibilidad de imprimir sus propias mascotas... o amantes.

#### **Comercio algorítmico y mercancías alimentarias.**

En julio de 2012 una de las corredurías de bolsa más grandes del mundo, Knight Capital, perdió 440 millones de dólares en 45 minutos. Lo que desató la pérdida de Knight Capital es el número exponencialmente creciente de intercambios comerciales automáticos, a la velocidad de la luz, realizados por computadoras, que llegan a colocar y cancelar órdenes miles de veces por segundo. El comercio algorítmico de alta frecuencia (apodado “*algo-trading*”) ya da cuenta de la mayoría de las transacciones en los mercados de valores como la bolsa de Nueva York. Los mercados de *commodities* tales como la bolsa de Futuros de Chicago son el próximo objetivo de los comerciantes algorítmicos. La influencia cada vez más grande del mercado algorítmico en la especulación con los alimentos es una preocupación creciente. Las operaciones de intercambio de crudo saltaron de menos de un millón en 2005 a casi 42 millones en 2011, y en el caso del maíz, de 133 mil a casi 11 millones de operaciones. Si el comercio algorítmico ocasiona colapso instantáneo o la inflación artificial veloz de los precios de las mercancías relacionadas con los alimentos en 2013, no es sólo que a los corredores de bolsa en Wall Street les vaya muy mal; es la suerte de miles de millones de los habitantes más pobres del planeta.

**Biología sintética renovada.** En 2012 toda la industria dedicada a la biología sintética viró su atención, de la producción de biocombustibles a la síntesis de materias naturales de alto valor. Fue el año en que la coartada de la biología sintética cambió, de resolver la crisis energética a producir saborizantes para helados y humectantes para la piel. Amyris y otras empresas de biología sintética casi reniegan de los biocombustibles y hoy cazan perfumes, cosméticos,

jabones y otros productos para recuperarse de sus pérdidas. Muchos persiguen ¡“el monopolio de las rutas metabólicas”! y Amyris ya aseguró una ruta que produce 55 mil compuestos naturales diferentes.

#### **Predicciones para 2013**

**Brasil intentará aprobar Terminator para el Amazonas.** El programa de fitomejoramiento nacional de Brasil, EMBRAPA, desarrolla eucaliptos transgénicos para suelos con aluminio como los del Cerrado y algunas partes degradadas del Amazonas. Para poder plantarlos, Brasil tendría que anular su ley contra las tecnologías Terminator, para supuestamente asegurar que los árboles transgénicos resistentes al aluminio no contaminen a sus parientes en Asia o África. Esto nos deja ver que Brasil busca cubrir la inmensa biodiversidad del Cerrado y el Amazonas con plantaciones de árboles transgénicos.

**México tratará aprobar permisos para la siembra masiva de maíz transgénico.** Aunque la protesta local y global ha obligado al gobierno mexicano a frenar por el momento, la presión de Monsanto, DuPont y Dow tal vez haga efecto en 2013, y se permita la siembra comercial de millones de hectáreas de maíz transgénico en el centro de origen y diversidad del cultivo —un precedente que abrirá paso al arroz transgénico en Asia. El Convenio sobre Diversidad Biológica y el Relator para la Alimentación de la ONU han expresado preocupación. La FAO se justificó ante las organizaciones internacionales diciendo en una carta que no va a hacer nada pues no es de su competencia.

**Habrà una gran diversificación de los cultivos.** Los movimientos campesinos por todo el mundo desarrollan nuevas estrategias y afinan las antiguas en lo relacionado con la conservación de las semillas y el mejoramiento comunitario de sus cultivos en respuesta al cambio climático. Circulan varias propuestas de intercambios de semillas no sólo locales sino regionales y globales, en una escala mucho mayor que nunca antes. La pregunta es si los bancos genéticos más importantes del mundo y las agencias de Naciones Unidas apoyarán las propuestas de base o interferirán en su realización.

**¿Geoingeniería casera?** Un reciente estudio en *Nature* sugiere que es posible diseñar climas regionales específicos. Si es cierto, las discusiones diplomáticas sobre el control del “termostato global” se volverán debates enredosos sobre cómo manejar climas

regionales en partes diversas del globo. En 2013 escucharemos cada vez más veces que los remiendos tecnológicos para enfriar el Ártico o defender Nueva York de los huracanes no necesitan pasar por un acuerdo internacional pues serán intervenciones locales. Los geoingenieros anhelan darle la vuelta a Naciones Unidas y a cualquier gobernanza internacional y acudir únicamente a las comunidades locales para que avalen sus experimentos con el planeta.

**Nos invadirán los drones.** Mucha atención se ha prestado al uso de drones (aviones no tripulados) en las guerras de Afganistán, Pakistán, Yemen, Irak, Libia y otros lugares. En 2012 Estados Unidos puso en operación más de 7 mil 600 drones, y junto con Gran Bretaña autorizaron al menos mil 200 ataques con drones en los pasados 5 años. Desde que George W. Bush levantó la prohibición de asesinar en operaciones encubiertas a supuestos operadores del terrorismo (2003), entre 2 mil 800 y 4 mil 100 personas han muerto por ataques de drones militares. Junto con el despliegue de otros robots en los campos de batalla, 2013 podría ser el año en que más combatientes mueran peleando contra máquinas. Los trabajadores del transporte deberían protestar por el aumento de los automóviles y camiones no tripulados utilizados para realizar más y más funciones. Nevada, Florida y California en Estados Unidos permiten estos drones, después de que Google informó en agosto de 2012 que su flota de automóviles no tripulados había completado más de 300 mil millas de manejo autónomo sin accidentes. La empresa Río Tinto de Australia planea poner en operación 150 camiones sin conductor en las próximos cuatro años, un primer paso hacia el cambio radical de las carreteras. Los paraderos nocturnos serán lugares todavía más desolados.

**Más robots y más desempleo.** El gigante de la manufactura electrónica y fabricante de los iPhones, Foxconn (la patronal más grande del sector privado chino), anunció que duplicaría la población mundial de robots, colocando en 2014 un millón de robots nuevos en sus fábricas. En marzo de 2012, Amazon.com adquirió Kiva Systems, fabricante de robots, para comenzar a sustituir los 50 mil empleados en sus instalaciones de distribución. En septiembre de 2012 el inventor del popular robot aspiradora Roomba, anunció su nueva creación, Baxter —un robot barato, flexible, y adaptable a la producción en cadena para “reducir los costos de la fuerza de trabajo”. La seguridad laboral de los “trabajadores intelectuales” también puede estar amenazada: IBM anunció que espera comercializar su programa de

inteligencia artificial “Watson”. Según IBM, Watson podrá usarse para analizar información y tomar decisiones sobre finanzas, salud y otros sectores, reduciendo la necesidad de analistas y expertos humanos. El año 2013 podría ser el comienzo del fin de la enfermería y los cuidados especializados, pues Hoaloha Robotics, fundada por el antiguo jefe de Microsoft Robotics, espera introducir al mercado su robot para cuidado de ancianos.

**Nuevos combustibles agroindustriales y acaparamientos de recursos.** Si bien la industria de la biología sintética y los agrocombustibles son inseparables, en 2013 las compañías de biología sintética pueden comenzar a cortejar nuevas contrapartes en el ramo energético. En octubre de 2012 Calysta, una compañía de biología sintética que recientemente salió a la luz tras operar en secreto por un tiempo, reveló que había diseñado microbios que podrían convertir, con toda eficiencia, el metano del gas natural en combustibles y químicos líquidos. Las reservas de gas natural han aumentado debido a la devastadora fracturación hidráulica. Synthetic Genomics Inc., de Craig Venter, planea junto con BP bombear microbios generadores de metano en las vetas de carbón mediante fracturación hidráulica. En la medida en que la Unión Europea comienza a tomar acciones eficaces contra los combustibles cuya materia prima es un cultivo que compite con los alimentos, habrá diversas y desordenadas pugnas por encontrar nuevas fuentes de biomasa. Las primeras refinerías de celulosa para derivar combustibles comenzarán a operar y 2013 tal vez sea el año en que los combustibles derivados de algas salgan del anonimato y entren agresivamente al mercado. Después del acaparamiento de tierras para los agrocombustibles, ¿estamos al inicio del acaparamiento de las costas y cuencas?

**C**omo siempre, la esperanza queda del lado de las comunidades y los movimientos de base. A las propuestas tecnológicas devastadoras del planeta y los recursos, oponen mayor organización colectiva, una red alimentaria diversa que produce con bajos impactos, recupera los suelos, recampesiniza las ciudades y a los urbanitas, y ejerce críticas profundas de los remiendos tecnológicos y la pseudociencia que, finalmente, ni siquiera se hace pensando en beneficiarles. Son redes que siguen poniendo la vida (y no la ganancia) en el centro de cualquier relación de trabajo y transformación del mundo. 🌱

Para ver el texto completo, con referencias:  
*El año que no quisimos*  
<http://www.etcgroup.org/es/content/el-a%C3%B1o-que-no-quisimos>