

# Campo Jurásico:

Syngenta, DuPont, Monsanto:

la guerra de los dinosaurios del agronegocio



El grupo ETC examina la consolidación corporativa en cuatro sectores de insumos agrícolas: semillas, pesticidas, fertilizantes químicos y maquinaria y equipo agrícola. Con ingresos combinados de 385 mil millones de dólares anuales, estas empresas imponen sus condiciones. ¿Quién dominará la cadena alimentaria industrial? ¿Qué significa esto para los agricultores, la soberanía alimentaria y la justicia climática?

## Grupo ETC

Nuestro trabajo consiste en abordar los factores socioeconómicos y ecológicos en torno a las nuevas tecnologías y sus impactos sobre los pueblos, especialmente los más pobres y vulnerables. Investigamos la erosión ambiental, de culturas y de derechos humanos; el desarrollo de nuevas tecnologías (especialmente agrícolas y otras tecnologías relacionadas con la genómica y la materia); y monitoreamos el comportamiento de los gobiernos, la concentración corporativa y la transferencia de tecnologías. Hacemos trabajo a nivel global y colaboramos con organizaciones de la sociedad civil y movimientos sociales, especialmente en África, Asia y América Latina.

[www.etcgroup.org/es](http://www.etcgroup.org/es)



*Campo Jurásico: La guerra de los dinosaurios del agronegocio* es el Cuaderno No. 115 del Grupo ETC.

Traducción por Octavio Rosas Landa

Diseño y arte por Stig.

Publicado en noviembre de 2015. CC-BY-NC-ND

-Attribution-  
NonCommercial  
-NoDerivs 3.0



La cubierta fue diseñada a partir del texto en inglés, cuyo título *Breaking Bad* alude tanto al inicio del juego de billar como a la corrupción de alguien, igual que en la serie de TV con ese nombre.

# Campo Jurásico: Syngenta, DuPont, Monsanto: la guerra de los dinosaurios del agronegocio

## El problema

Las Seis Grandes corporaciones agroquímicas transnacionales que dominan los mercados globales de semillas y pesticidas (BASF, Bayer, Dow, DuPont, Monsanto y Syngenta) insisten ahora en que deben volverse más grandes y rápidas si el mundo desea seguridad alimentaria en un contexto de caos climático. Según la lógica de los grandes agronegocios, las presiones extremas que ejercen el crecimiento de la población mundial, el aumento en la demanda de carne y la crisis climática exigen el avance de la “Gran Ciencia” y el “Gran Dinero”, lo cual significa fusiones empresariales extremas a lo largo de toda la cadena alimentaria industrial.

## Lo que está en juego

El destino de las seis empresas dominantes en los mercados de pesticidas y semillas (y su mercado de 93 mil millones de dólares anuales) está en juego. A pesar de su insistente retórica sobre la “agricultura climáticamente inteligente”, sus estrategias de investigación y desarrollo se colapsan y, entre las empresas mismas hay más vendedores que compradores. Al mismo tiempo, el gigantesco mercado de los fertilizantes químicos (175 mil millones de dólares anuales), generador intensivo de gases de efecto invernadero, está en el centro de las controversias de las negociaciones sobre el cambio climático y pretende envolverse en el manto de la “agricultura inteligente” para proteger sus activos. Las cuatro empresas que controlan el 56% del mercado de la industria fabricante de maquinaria agrícola (valuado en alrededor de 116 mil millones de dólares anuales), ya poseen equipo robotizado; además, están adquiriendo el software (tecnología de manejo de datos, monitoreo y vigilancia satelital) y están pensando en adquirir los negocios de software de base biológica (semillas y pesticidas).

Sin embargo, aunque todavía es demasiado pronto para saber qué empresas o sectores se convertirán en los proveedores monopólicos de los insumos agrícolas, lo cierto es que las ramas industriales de la maquinaria agrícola, las semillas, los fertilizantes y agroquímicos están hoy vinculados como nunca antes: Monsanto colabora con las tres principales empresas globales de maquinaria agrícola (Deere & Co., CNH Industrial y AGCO). Por su parte, Deere mantiene alianzas estratégicas con cinco de las Seis Grandes empresas de plaguicidas y semillas. En última instancia, la empresa que controle la información sobre la calidad de los suelos, los patrones históricos del clima y los rendimientos de los cultivos, así como de las tecnologías robóticas para el depósito de semillas, plaguicidas y fertilizantes, será la que obtenga más ganancias de los contratos de aseguramiento de las cosechas que, de manera creciente, determinan el costo de los insumos para los productores agrícolas. En el corto plazo, los grandes cambios provendrán de las empresas dedicadas a la producción de semillas y plaguicidas, pero en el mediano plazo habrá que estar atentos al comportamiento de las empresas de fertilizantes y maquinaria agrícola, porque ellas podrían determinar en última instancia las reglas del juego.

## Las políticas

Las megafusiones en la industria agroalimentaria amenazan con socavar las bases de nuestro abasto de alimentos y también ponen en riesgo nuestros esfuerzos por generar una resiliencia climática global. Permitir que los insumos agrícolas sean acaparados por cada vez menos actores es una receta para el desastre. Nacional e internacionalmente, los gobiernos deben fortalecer sus capacidades de control y regulación para impedir la formación de oligopolios y cárteles empresariales, pero también para detener los intentos por centralizar a las empresas fabricantes de plaguicidas que pretenden convertirse en empresas semilleras, así como para que tampoco las compañías productoras de maquinaria agrícola puedan controlar la producción de agroquímicos y semillas, el manejo de las pólizas de seguros agropecuarios, etc. Además, los gobiernos necesitan observar detenidamente los procesos de “innovación” tecnológica corporativa, reconociendo que el actual sistema de propiedad intelectual asfixia el desarrollo de innovaciones verdaderamente útiles y retarda el progreso técnico. Para conducirnos a todos hacia la soberanía alimentaria, el mundo necesita una nueva configuración de verdaderos innovadores que incluya a los pequeños productores agrícolas e investigadores del sector público sin que éstos sean afectados por políticas de desregulación que dan todas las ventajas a las grandes empresas.

## Los foros

El campo de batalla internacional se ubica donde quiera que las Seis Grandes y las mega empresas mundiales de fertilizantes y maquinaria agrícola presionan para que, por un lado, se les otorgue un mayor poder de mercado bajo el disfraz de “agricultura climáticamente inteligente”, mientras que, por el otro, buscan evadir toda restricción antimonopólica y escrutinio regulatorio sobre tecnologías muy nuevas y de muy alto riesgo (por ejemplo, la biología sintética). Más allá de la urgente necesidad de suspender (o mejor aún, anular) los excluyentes monopolios de propiedad intelectual, el principal campo de batalla se encuentra en el Sur global, la región del mundo de mayor crecimiento de los agronegocios. No hay beneficio alguno para los agricultores ni para los consumidores si, por ejemplo, Argentina, Brasil, Sudáfrica, China o Indonesia aceptan el control corporativo extranjero sobre los primeros eslabones de su cadena de seguridad alimentaria. Si tan sólo dos o tres de estos países dicen no, las megafusiones empresariales simplemente no ocurrirán y cambiará la estrategia de todos los involucrados.

## ¿Desaparecerán para siempre las Seis Grandes?

Las ventas de semillas genéticamente modificadas se están estancando, el flujo de agroquímicos se está deteniendo y los precios de los productos agrícolas se desploman. Los inversionistas exigen las ganancias y dividendos más altos de las grandes empresas agroindustriales. El nuevo frenesí acaparador comenzó con la oferta de 45 mil millones de dólares que hizo Monsanto para adquirir Syngenta, en abril de 2015. Aunque la oferta fue rechazada dos veces por Syngenta, de haberse realizado habría engendrado una colosal empresa de agroquímicos, que controlaría el 45% del mercado mundial de semillas comerciales y 30% del de pesticidas (si se toman como referente las ventas de ambas compañías en 2014 sin desinversiones).<sup>1</sup> Las negociaciones en torno a posibles fusiones corporativas están ocurriendo en todo el sector de los agronegocios. En palabras de un director ejecutivo: “todos están hablando con todos”<sup>2</sup>

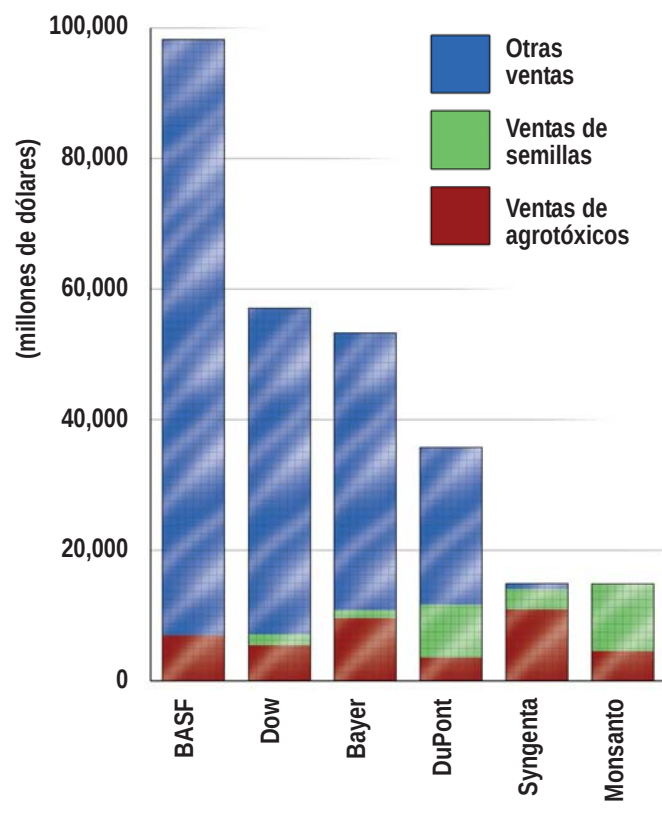
Así, por ejemplo, al tiempo que se escribía este informe:

- Syngenta rechazó una oferta de 42 mil millones de dólares hecha por ChemChina —la empresa paraestatal china—, que en 2011 adquirió la séptima mayor empresa agroquímica del mundo;
- Dow hablaba públicamente separarse de su unidad productora de semillas y agroquímicos.
- DuPont estaba bajo presión para vender sus intereses en los agronegocios y corría el rumor de que estaba en pláticas para fusionar su unidad de agronegocios con la de Dow.
- Monsanto continuó explorando posibilidades de fusión y adquisición, entre las que se incluía una tercera oferta para adquirir Syngenta, mientras que incrementaba sus inversiones en empresas de manejo de datos.
- Bayer anunció que vendería su negocio de fabricación de plásticos para concentrarse en la farmacéutica y el sector de plaguicidas y semillas.
- BASF obtuvo un financiamiento para adquirir a Syngenta, con el fin de contrarrestar la oferta previa hecha por Monsanto.

### Las Seis Grandes: BASF, Bayer, Dow, DuPont, Monsanto, Syngenta

Con ingresos conjuntos de más de 65 mil millones de dólares en agroquímicos, semillas y rasgos biotecnológicos (según cifras de 2013), las Seis Grandes controlan:

Las Seis Grandes: Contribución de las ventas de semillas y agroquímicos a las ventas totales, 2013

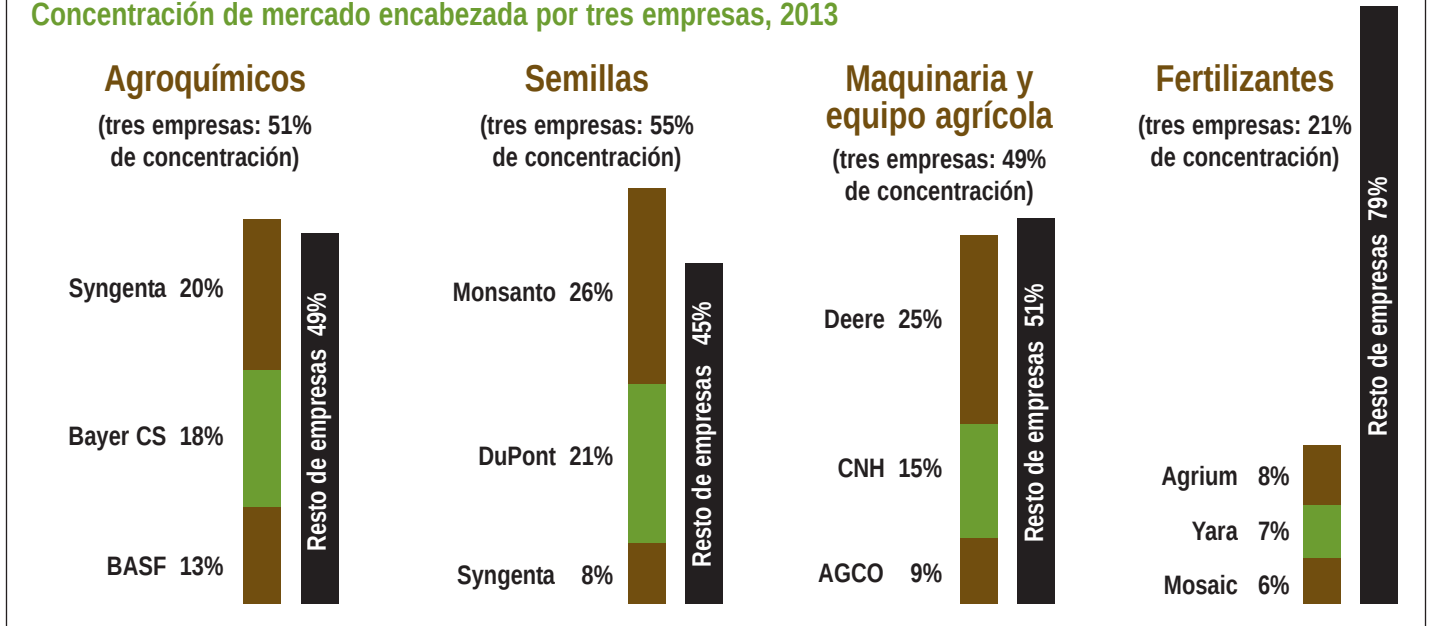


- 75% del mercado mundial de agroquímicos;
- 63% del mercado mundial de semillas comerciales;
- Más de 75% de toda la investigación privada en el sector de semillas y pesticidas.

En décadas recientes, el crecimiento de la inversión privada en investigación y desarrollo (I+D) agropecuario ha sobrepasado, por mucho, el de la inversión pública.<sup>3</sup> Las actividades corporativas de I+D nunca antes habían abarcado tanto ni habían sido tan influyentes: las Seis Grandes dominan el sector. En 2013, los presupuestos combinados de I+D agropecuaria de las Seis Grandes empresas (en agroquímicos y semillas) fueron:

- 20 veces más grande que los gastos totales realizados en 2013 por el CGIAR (Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional) en investigación y obtención de cultivos, incluyendo aquellos dirigidos a la conservación de bancos genéticos;<sup>4</sup>
- 15 veces mayores que el presupuesto de investigación científica y desarrollo de cultivos del Servicio de Investigación Agrícola (ARS) del Departamento de Agricultura de Estados Unidos.<sup>5</sup>

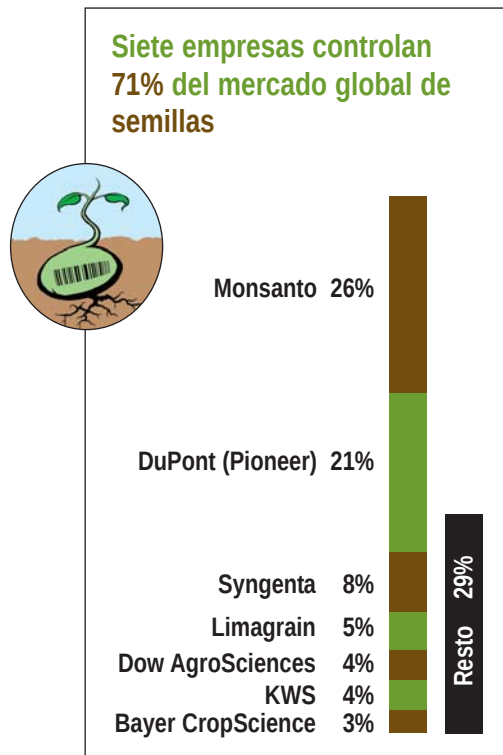
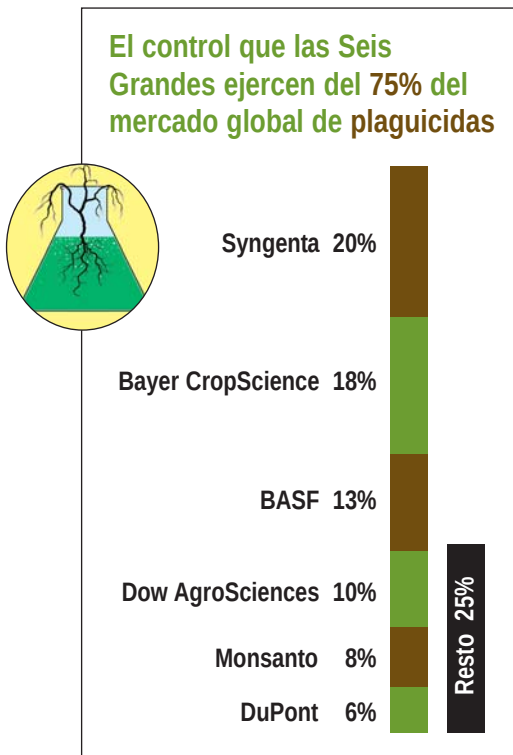
## Concentración de mercado encabezada por tres empresas, 2013



La concentración del poder corporativo es un rasgo característico de cada ramo del sector de insumos agropecuarios. Los economistas advierten que cuando cuatro empresas controlan 40% o más de un mercado, existe un alto riesgo de comportamiento anticompetitivo (es decir, potencialmente colusivo) y perjudicial a la innovación. En los ramos de las semillas comerciales, los agroquímicos y de maquinaria y equipo agrícola, la concentración corporativa excede, por mucho, la marca del 40 por ciento.

## Más allá de las Seis Grandes

Los potenciales acuerdos de megafusiones no se limitan a las Seis Grandes empresas. Más allá de ellas, los gigantes del sector de insumos agropecuarios podrían convertirse en actores principales en los ramos de plaguicidas y semillas comerciales. Entre dichas empresas se encuentran, por ejemplo, grandes corporaciones productoras de fertilizantes, de maquinaria agrícola y empresas chinas de los agronegocios.



## ¿Es la industria china el comodín?

Mientras se redactaba este informe, Syngenta se hallaba en pláticas para una posible fusión con la Corporación Química Nacional China (ChemChina). China es el tercer mercado nacional más importante para la venta de agroquímicos, después de Brasil y Estados Unidos. Se espera que el mercado de pesticidas chino, con un valor estimado en cuatro mil 800 millones de dólares en 2013, crezca hasta siete mil 900 millones en 2019.

ChemChina se convirtió en una de las principales empresas del ramo en 2011, cuando su subsidiaria, la Corporación Agroquímica Nacional China (CNAC) adquirió la empresa Makhteshim Agan Industries, de Israel, la séptima mayor empresa fabricante de pesticidas del mundo y se convirtió en la empresa ADAMA. Con ingresos de tres mil millones de dólares en 2013, ADAMA vende pesticidas genéricos en más de 120 países. Aunque el mayor mercado de ADAMA es el europeo (37% de sus ventas), seguido por el de América Latina (25%), el objetivo estratégico de esta empresa es la captura del mercado nacional de agroquímicos chino, el cual se encuentra actualmente fragmentado “y maduro para su consolidación”<sup>6</sup>

En 2014, ADAMA compró cuatro empresas agroquímicas chinas que, en conjunto sumaban ventas por 850 millones de dólares. Una fusión con Syngenta otorgaría a ChemChina una participación de 26% en el mercado mundial de agroquímicos (de acuerdo con los ingresos por ventas de 2013),<sup>7</sup> y propulsaría a la empresa emergente a la primera posición en el gigantesco mercado agroquímico de China.



©Suljo / iStockphoto

Dado que ChemChina vende principalmente pesticidas genéricos, una fusión con Syngenta le daría acceso a fórmulas y productos de propiedad intelectual que no harían sonar ninguna alarma entre las diferentes agencias reguladoras nacionales y globales.

En 2013, la empresa china Shuanghui International (ahora conocida como WH Group) adquirió Smithfield Foods, la mayor empresa productora de carne de cerdo en el mundo, por alrededor de cinco mil millones de dólares. En los últimos 15 años, las importaciones chinas de granos se han disparado 550%.<sup>8</sup> ¿Es posible que, en algún momento, una empresa agroindustrial gigante de China se lance en pos de Monsanto o DuPont-

Pioneer para garantizar su acceso a tecnologías de maíz y soya y así abastecer a sus granjas industriales? Otro agente chino de peso es la empresa paraestatal COFCO, dedicada a la comercialización de granos, que actualmente “se fortalece para convertirse en la respuesta china a Cargill”, según el *Wall Street Journal*.<sup>9</sup>

### ¿Dónde está la carne?

En noviembre de 2015 una alianza estratégica sino-coreana anunció sus planes para construir la más grande fábrica de clonación de animales en Tianjin, China, con el eventual objetivo de producir en masa un millón de becerros clonados al año.<sup>10</sup> Una creciente demanda de carne representa una todavía mayor demanda de granos.

### Insumos agropecuarios industriales. Tamaño del mercado por sector, 2013 (miles de millones de dólares)

Semillas \$39 mil millones

Pesticidas \$54 mil millones

Maquinaria y Equipo Agrícola \$116 mil millones

Fertilizantes \$175 mil millones

*¿Quién  
dominará  
la cadena?*

## El piso se mueve

La industria de fertilizantes es, por mucho, el más grande ramo del sector de los insumos agropecuarios. Aunque el poder de mercado de las empresas líderes en este ramo aparece como menos concentrado que en otras ramas, la industria de los fertilizantes opera a partir de cárteles agrupados por producto y ha estado bajo vigilancia durante décadas.<sup>11</sup>

*Si bien el sector de fertilizantes parece menos concentrado, las compañías se agrupan en “alianzas de comercialización” según el producto que venden, y logran tal poder que ha sido muy difícil denunciar los abusos en sus prácticas de producción y en el fomento que hacen al consumo excesivo de sus compuestos.*

Por ejemplo, en América del Norte, tres de las mayores empresas productoras de fertilizantes (la número 4, Potash Corp. de Saskatchewan, la número 3, Mosaic Co., y la número 1, Agrium), controlan entre ellas las ventas de potasa, al operar como una “alianza de comercialización” (marketing venture), conocida como Canpotex (Canadian Potash Exporters o Exportadores Canadienses de Potasa).

### Las diez principales empresas de fertilizantes, 2013

Empresa (Sede)	Ventas de fertilizantes, 2013, millones de dólares	Cuota de mercado mundial	Principales fertilizantes y sus derivados
1 Agrium Inc. (Canadá)	14,242 (menudeo y mayoreo)	8.1%	Potasa, nitrógeno, fosfato, sulfato de amonio
2 Yara (Noruega)	11,871*	6.8%	Amoniaco, NPK y fertilizantes especiales
3 The Mosaic Company (Estados Unidos)	9,974 (cierre de año el 31 de mayo de 2013)	5.7%	Potasa, fosfato
4 PotashCorp (Canadá)	7,305	4.2%	Potasa, nitrógeno, fosfato
5 CF Industries (CFI) (Estados Unidos)	5,475	3.1%	Nitrógeno, fosfato
6 Sinofert Holdings Ltd. (China)	5,451**	3.1%	Potasa, nitrógeno, fertilizantes fosfatados y fertilizantes compuestos (NPK)
7 Israel Chemicals Ltd. (Israel)	3,655	2.1%	Potasa, roca de fosfato, ácido sulfúrico, ácido fosfórico, fertilizantes fosfatados, NPK
8 Uralkali (Rusia)	3,323***	1.9%	Potasa
9 PhosAgro (Rusia)	3,167	1.8%	Fosfato, NPK, amoniaco, nitrato de amonio y urea
10 K+S Group (Alemania)	2,805****	1.6%	Potasa
<b>Total de las 10 empresas más importantes</b>	<b>67,268</b>	<b>38.4%</b>	
<b>Total Mercado mundial</b>	<b>175,244</b>		

Fuentes: Grupo ETC, con información pública disponible. La gráfica del mercado mundial es de MarketLine, *Fertilizer: Global Industry Guide*, 2014.

\* No incluye los ingresos del segmento “industrial” de Yara: sustancias químicas especializadas, dióxido de carbono, hielo seco y explosivos de uso civil; Yara adquirió la unidad de producción de fertilizantes de la empresa Bunge en Brasil en 2013 por 750 millones de dólares.

\*\* No incluye las ventas de fosfato de grado alimentario.

\*\*\* Incluye los ingresos por las ventas de productos de Uralkali realizadas por BPC entre el 1 de enero y 29 de julio de 2013.

\*\*\*\* Incluye algunas ventas de productos de potasio y magnesio que no son utilizados para la producción de fertilizantes; no incluye el segmento de negocios de producción de sal.



Canpotex controla más de un tercio de la capacidad global de producción de potasa y una sola empresa, Potash Corp., más de la mitad de ese tercio.<sup>12</sup>

De acuerdo con un estudio publicado en 2013: “los acuerdos colusivos entre las empresas productoras de fertilizantes sobre los precios y su respectiva participación en el mercado han constituido la norma en la historia de la industria global de los fertilizantes comerciales desde la década de 1880”.<sup>13</sup> Más recientemente, existe cada vez mayor conciencia respecto a que los fertilizantes sintéticos contribuyen de manera muy importante a la emisión de gases con efecto de invernadero que destruyen la atmósfera (GEI) y que el abuso en el consumo y la lixiviación en los suelos de los fertilizantes nitrogenados han ocasionado gigantescas “zonas muertas” en ecosistemas marinos y de agua dulce. El costo estimado del daño ambiental de las emisiones de nitrógeno reactivo se estima entre 70 mil y 320 mil millones de euros, sólo en la región de la Unión Europea.<sup>14</sup>

### ¿Fertilizando a los hambrientos?

A pesar del tóxico papel que desempeñan los fertilizantes químicos en la expulsión de gases de efecto invernadero a la atmósfera y en la contaminación ambiental, la industria de los fertilizantes pretende engatusar a los encargados de las negociaciones sobre la crisis climática de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), ondeando la bandera de la “agricultura climáticamente inteligente”.

Al menos 60% de las empresas privadas miembros de la Alianza Global para la Agricultura Climáticamente Inteligente (GACSA, por sus siglas en inglés) provienen de la rama de la industria de los fertilizantes.<sup>15</sup> La más reciente campaña propagandística de la industria de los fertilizantes consiste en promover la alimentación de los hambrientos por la vía de la “fertilización de micronutrientes”, es decir, la aplicación de un esquema “de administración juiciosa de fertilizantes” a los suelos para disparar los niveles de zinc (Zn), yodo (I) y selenio (Se) en los alimentos que se cultiven en ellos.<sup>16</sup>



*La cabina de un tractor de “agricultura de precisión”. Foto (cc) Uniter Soybean Board*

### “Agricultura digital”:

#### La pugna por las ganancias de precisión

Las empresas gigantes de la industria mundial de fertilizantes (por ejemplo, Yara, Agrium y Mosaic) y las de fabricación de maquinaria y equipo agrícola (como Deere & Co., CNH y AGCO) están realizando grandes inversiones en empresas de manejo de datos (Big Data), así como en la llamada “agricultura de precisión” (véase tabla).

La maquinaria agrícola (es decir, los tractores, las trilladoras, sembradoras, cosechadoras, fumigadoras, etc.) está hoy equipada con herramientas digitales como sensores remotos, imágenes aéreas, acceso a servidores remotos, y más, para definir y distribuir criterios y recomendaciones a los agricultores sobre cómo, dónde y cuándo deberían ellos plantar las semillas, irrigar, aplicar pesticidas y/o fertilizantes. Los nuevos tipos de maquinaria agrícola incluyen drones y tractores automatizados (guiados mediante navegación satelital) y dependen fuertemente de la generación de datos digitales. Los drones han estado en uso en Japón desde finales de la década de los ochenta para fumigar los cultivos con agroquímicos. Al menos uno de cada tres tazones de arroz consumidos en los hogares japoneses fue fumigado por los drones de una misma empresa: Yamaha. Esta última espera expandir su mercado y dirige su atención hacia el mercado de la fumigación de los viñedos en el valle de Napa, en California, Estados Unidos y en la región de Champagne, en Francia.<sup>17</sup> Deere & Co. Ha estado vendiendo tractores auto-guiados por más de una década y vende su tecnología en más de cien países.<sup>18</sup>

## Inversiones de las empresas del sector agroindustrial en plataformas de datos digitales para la agricultura (hardware, software, manejo de datos sobre diagnósticos climáticos, seguros de cosecha)

Empresa	Plataforma digital agroindustrial / Servicios	Socios / Alianzas
<b>Industria de Semillas y agroquímicos</b>		
Monsanto	Precision Planting Inc. – Adquirida en 2012 – Vendida a Deere en noviembre de 2015; Climate Corp. – Adquirida en 2013; 640 laboratorios adquiridos en 2014; ClimateBasic/Climate Pro/FieldScripts	Deere Agrium, Inc. Iteris' WeatherPlot
Syngenta	FarmAssist® AgriEdge Excelsior® Water+™ Intelligent Irrigation Platform [Plataforma de Irrigación Inteligente]	Ag Connections Lindsay Corporation (sistemas de irrigación operando en más de 90 países) Iteris' WeatherPlot
DuPont Pioneer	Encirca Services "Whole-farm decision service" Encirca® Yield Stand Encirca® Intelligent Irrigation Platform	Deere; AGCO; DTN / The Progressive Farmer (clima; información del mercado; comercio de granos); Raven Industries
Bayer	"Acceso a datos integrados, transmisión inalámbrica de datos y entrega de recomendaciones prescriptivas"	Iteris' WeatherPlot Deere
BASF	"Clearpoint Advanced"	Deere Iteris' ClearAg–Datos sobre el clima
Dow	EXZACT (Plataforma de precisión)	Deere; Arcadia Biosciences
Land O' Lakes (Winfield)	Adquirió GEOSYS, Modelaje mediante satélites, 2014	Mosaic
<b>Industria de los fertilizantes</b>		
Yara	N-Sensor (herramienta de montaje en tractores) y N-Tester (dispositivo operado manualmente) para el monitoreo de los niveles de nitrógeno; Megalab (análisis de datos vía Internet); CropSpec (sensores remotos para medir contenido de clorofila en las hojas); ZIM Plant Technology (Sonda para localización de agua y aplicación para visualizar datos a través de Internet)	CropSpec developed with Topcon Precision Agriculture (Subsidiaria estadounidense de Topcon Corp., de Japón)
Agrium, Inc.	Echelon (anteriormente NutriScript HD); Precision Agri-Lab (laboratorio analítico y centro tecnológico propiedad de Crop Production Services [CPS], unidad de ventas al menudeo, propiedad de Agrium)	CPS vendía la plataforma Climate Pro de Monsanto a sus clientes al menudeo en 2014-2015
Mosaic Company	Field InSite VRN (Nutrientes de Tasa Variable; SaMZ (Zonas de Manejo Derivadas vía Satélite)	Cargill
<b>Industria de maquinaria y equipo agrícola</b>		
Deere	"Sistema de Precisión Integrada"; Greenstar; RTK: navegación satelital; pólizas de seguro de cosechas. Adquirió Precision Planting LLC de Monsanto, en noviembre de 2015	BASF, Bayer, DuPont, Dow, Climate Corp. (Monsanto)
CNH	Advanced Farming Systems	Climate Corp. (Monsanto)
AGCO	VarioDoc y AgCommand	Bayer, DuPont, BASF, Precision Planting (Deere, antes de Monsanto), Trimble
Kubota	Adquirió Kverneland ASA, en 2012 (la nueva serie M7 adopta características de agricultura de precisión)	
CLAAS	Sistemas de Agricultura Eficiente	
<b>Comercio de granos / Procesamiento de alimentos</b>		
Cargill	NextField DataRX; Software para el análisis de datos; Seguros de cultivos	
Archer Daniels Midland	Servicios de Riesgos de Cosechas ADM	

Deere & Co., ya tiene alianzas estratégicas con cinco de las Seis Grandes. A inicios de noviembre de 2015, Deere adquirió Monosem, una empresa europea fabricante de máquinas plantadoras de alta precisión; al día siguiente de la adquisición, Deere anunció la compra de la empresa estadounidense (y propiedad de Monsanto) Precision Planting LLC, así como también anunció la firma de un convenio con la empresa subsidiaria de Monsanto, Climate Corporation, para que la maquinaria y el equipo producido por Deere se interconecte (por medio de redes inalámbricas) con la plataforma denominada Climate FieldView, propiedad de Monsanto, “casi en tiempo real”.<sup>19</sup> Tres meses antes, AGCO anunció que había llegado a un acuerdo con Precision Planting para equipar las máquinas plantadoras que AGCO produce con la tecnología propiedad de Precision Planting. Asimismo, AGCO mantiene colaboración con Bayer, DuPont y BASF.<sup>20</sup>

El objetivo es ofrecer una plataforma para el mapeo y monitoreo del clima, la presencia de plagas y las condiciones de los suelos en la extensión cultivable de cada granja o unidad productiva (Monsanto llama a esta superficie, los “acres pagados” y espera llegar a cubrir un área de entre 300 y 400 millones de acres pagados (entre 120 y 160 millones de hectáreas) en Estados Unidos, Canadá, Brasil, Argentina y Europa Occidental y Oriental hacia el año 2025.<sup>21</sup>

**Ventas globales por maquinaria agrícola**  
**= US \$116 mil millones (2013)**  
**Las 3 principales compañías controlan**  
**el 49% del mercado**

### Las diez principales empresas de maquinaria agrícola, 2013

Empresa (Sede)	Ventas de maquinaria y equipo agrícola, 2013, miles de millones de dólares
1 Deere & Co. (Estados Unidos)	29.1
2 CNH (Holanda)	16.7
3 AGCO (Estados Unidos)	10.8
4 Kubota (Japón)	8.3 <sup>22</sup>
5 CLAAS (Alemania)	5.0
6 Mahindra & Mahindra (India)	No disponible
7 Iseki (Japón)	1.6 <sup>23</sup>
8 YTO Group (China)	No disponible
9 Same Deutz-Fahr (Italia)	1.6 <sup>24</sup>
10 Minsk Tractor Works (Bielorrusia)	1.1 <sup>25</sup>

## Siguiendo el rastro del dinero

En 1981, el Grupo ETC (entonces RAFI) advirtió que la avalancha adquisiciones de empresas semilleras por parte de empresas agroquímicas promovería el desarrollo de variedades vegetales con propiedad intelectual, dependientes de plaguicidas patentados. Diversos científicos, lo mismo del sector público como del privado, desestimaron nuestras advertencias, calificándolas como alarmistas, indicando que tal tecnología no existía. Sin embargo, para 1983, Ciba-Geigy (hoy conocida como Syngenta) publicitaba sus nuevos paquetes de semillas y agroquímicos en revistas especializadas del sector agropecuario. Sin embargo, fue sólo hasta la introducción de las semillas genéticamente modificadas en 1995 que el mundo conoció las variedades de plantas tolerantes a herbicidas —esto es, un paquete patentado de semillas y agroquímicos que no podía ser “desacoplado”. No es que el Grupo ETC fuera clarividente en los años ochenta. Simplemente seguimos el rastro del dinero.

Ahora, el movimiento de las Seis Grandes hacia las plataformas digitales y el creciente interés similar mostrado por las empresas de maquinaria y equipo agrícola y de fertilizantes muestra que otro cambio profundo está en vías de ocurrir, a medida que las corporaciones siguen el dinero hacia una mayor integración de los ramos productores de insumos agrícolas.

¿Quién ganará? No existe ninguna certeza al respecto. Sin embargo, la balanza parece inclinarse a favor de las grandes empresas productoras de maquinaria y equipo. Las semillas, los pesticidas y fertilizantes forman parte del gran paquete que las empresas fabricantes de maquinaria pueden vender. Las grandes fabricantes de equipos acumulan décadas de experiencia con tractores robóticos que actualmente están tan automatizados (con navegación satelital) que los agricultores pueden dirigir su atención hacia otras cosas, como por ejemplo, las pantallas en cabina que les inundarán de datos o, literalmente, para quedarse dormidos al volante, mientras que, hoy día, los drones son parte integral del instrumental (y en Japón han estado fumigando las cosechas desde la década de 1980). Al final del día, todo tiene que ver con el manejo de datos realizado desde el centro de comando (es decir, el tractor), que realiza cálculos sobre el suelo, las condiciones del clima y del mercado para después, a partir de ellos, imprimir o presentar en la pantalla una recomendación sobre la configuración de la semilla, el pesticida y el fertilizante a emplear.

## Pensamiento creativo

En la década de los ochenta, la competencia fuerte para las recién fusionadas empresas agroquímicas y de semillas provenía de los programas de obtención de semillas financiados por los gobiernos y las universidades. No requirió mucho tiempo persuadir a los gobiernos de abandonar los programas de fitomejoramiento y obtención de semillas y, más bien, dedicar los recursos públicos a subsidiar las necesidades de investigación de las empresas privadas. Actualmente, las Seis Grandes prácticamente han eliminado la competencia de los obtentores pequeños y los públicos, pero ahora ven otro modo en que los gobiernos pueden atender a sus necesidades: el aseguramiento de sus cosechas.

Aunque que el aseguramiento de las cosechas se administra de distinta forma en diversas partes del mundo, casi siempre incluye la intervención gubernamental mediante subsidios, así como la participación de los sectores paraestatal y privado. No es de sorprender entonces que las grandes corporaciones agroindustriales mantengan intereses en el ramo de los seguros de las cosechas para garantizar que los agricultores adquieran sus productos. Esta ya es una práctica común en Estados Unidos, el mayor mercado de seguros de cosechas del mundo (China es el segundo): para el ciclo agrícola 2015-2016, por ejemplo, la empresa John Deere Insurance Company colaboró con BASF para ofrecer una póliza denominada “Risk Advantage”, que ofrecía reducciones en el pago de las primas y una mayor cobertura de riesgos, si el agricultor adquiría un mínimo de tres agroquímicos producidos por BASF (uno de los cuales debía ser un fungicida), para cubrir una superficie de al menos 500 acres [aproximadamente 202 hectáreas].<sup>26</sup> Sin embargo, esta práctica no se circunscribe únicamente al territorio de Estados Unidos: por ejemplo, la Fundación Syngenta ofrece un seguro denominado “Índice de Cultivo Adaptado al Clima” [Climate-Smart Crop-Index] a los agricultores de maíz y trigo en Kenia y Ruanda, ofreciéndoles protección a aquellos que acepten abandonar la práctica de conservar sus semillas y procedan a adquirir “semillas certificadas” y fertilizantes de marca.

Swiss Re, una de las empresas reaseguradoras más grandes del mundo, pronostica que las primas de seguro pagadas por los cultivos en los mercados emergentes podría alcanzar un volumen de entre 15 mil y 20 mil millones de dólares en 2025.<sup>27</sup> Resulta lógico que las grandes empresas de los agronegocios exijan que los agricultores que deseen asegurar sus cosechas (o solicitar créditos bancarios) firmen los contratos de servicio completo que ofrecen esas mismas compañías, las cuales podrán así dictar qué insumos patentados habrán de usar los agricultores y cómo han de manejar sus propias tierras.

Sin embargo, el cambio climático está poniendo límites a las pretensiones de las grandes empresas, en la medida que éstas juegan en ambos lados del tablero, es decir, ¿obtendrán más ganancias forzando a sus clientes a adquirir seguros encadenados a productos específicos o el caos climático derivará en pagos de coberturas irregulares o exorbitantes? En Estados Unidos, las sequías de 2011 y las inundaciones de 2012 obligaron a las empresas aseguradoras de cultivos a pensar las cosas dos veces y la fiebre de las fusiones y adquisiciones atraviesa hoy a una industria ya altamente concentrada. En 2015, John Deere Insurance Co., se deshizo de sus negocios de seguros; la aseguradora OneBeacon y su socia Monsanto vendieron a AmTrust Financial Services la participación de negocios en seguros de cosechas que mantenían en la empresa Climate Corporation. Días después, Wells Fargo anunció que deseaba deshacerse de su brazo asegurador de cosechas, Rural Community Insurance Services, que concentra más del 20% del mercado estadounidense.<sup>28</sup> ¿Pueden las grandes empresas de manejo de datos —especialmente las dedicadas a datos climáticos— devolver la rentabilidad a la industria de los seguros de cosechas o el clima se ha vuelto ya demasiado caótico como para ajustarse a sus planes?

## Colaboración estilo las Seis Grandes

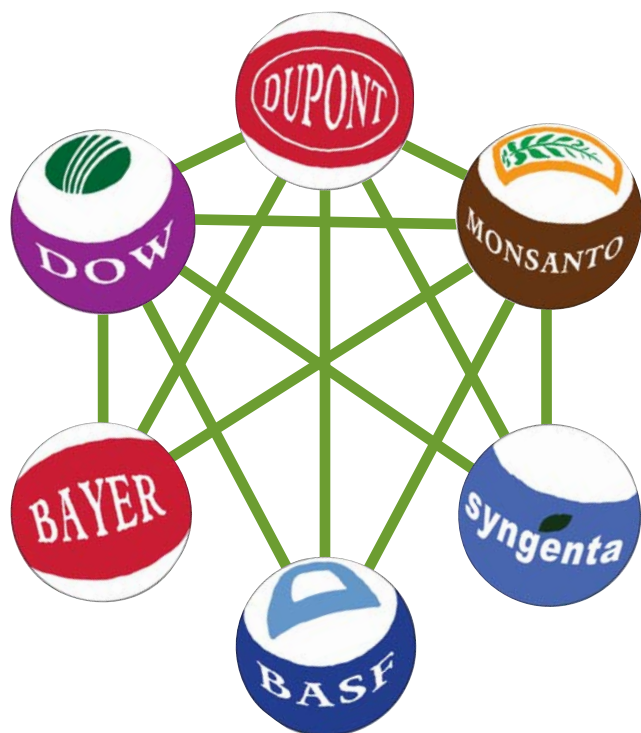
La cuota de mercado de las empresas no ofrece una imagen completa del poder corporativo real. Es importante, además, examinar el poder e influencia combinados de las Seis Grandes porque esas corporaciones no sólo compiten entre sí, sino que son colaboradoras, al modo de un cártel, en mercados altamente concentrados. Las Seis Grandes corporaciones hacen uso de una enorme variedad de acuerdos inter-firma para crear barreras y reforzar su poder oligopólico. Entre los acuerdos empleados por las empresas se encuentran:

**Las licencias de uso de rasgos genéticos y de la propiedad intelectual** – Las Seis Grandes usan sus patentes monopolíticas exclusivas para intercambiar entre sí rasgos genéticos patentados y otras tecnologías con las demás corporaciones. El propietario de la patente determina si desea o no otorgar licencias de uso general o selectivo, así como la cuota que cobrará por la licencia. La tabla siguiente ilustra los acuerdos de licencias cruzadas relativos a los rasgos de ingeniería genética en semillas entre las Seis Grandes en 2013.



*Girasol y abeja (cc) K G Nixer*

### Acuerdos de licencias cruzadas para rasgos genéticamente modificados en semillas



**Fuente:** Phil Howard,  
Universidad Estatal de Michigan, septiembre de 2013.

**Las alianzas de investigación y desarrollo** – Por ejemplo, desde 2007, BASF y Monsanto han colaborado en sociedades de investigación y desarrollo con inversiones que ascienden a dos mil 500 millones de dólares. Estas dos empresas colaboran en seis proyectos distintos de Investigación y Desarrollo (I+D): obtención de semillas, biotecnología, pesticidas, microbios para la agricultura, productos biológicos para la agricultura y agricultura de precisión.

**Las treguas en el litigio de patentes** – Si las batallas judiciales por las patentes se vuelven demasiado onerosas, las Seis Grandes pueden disolver sus diferencias y minimizar el daño mutuo. En 2013, por ejemplo, DuPont y Monsanto acordaron retirar demandas mutuas antimonopolio y de violación de patentes y firmaron un acuerdo de licencias cruzadas con valor de mil 750 millones de dólares, desechando así un veredicto por el que un jurado había condenado a DuPont pagar mil millones de dólares a Monsanto.<sup>29</sup> Un ejecutivo de DuPont lo llamó “una manera más racional de competir”.<sup>30</sup>

**Los acuerdos de rasgos genéricos** – Cinco de las Seis Grandes diseñaron acuerdos para administrar el llamado régimen regulatorio “post-patente”. Los “acuerdos” son contratos jurídicamente vinculantes entre las partes firmantes, que establecen las reglas para el acceso a rasgos biotecnológicos genéricos al momento de expirar la patente. El Grupo ETC llama a esta práctica, el “cártel de la caridad”.<sup>31</sup>

## Semillas de cultivos extensivos

Tres empresas —Monsanto, DuPont y Syngenta— controlan el 60% del mercado de las semillas de cultivo extensivo.

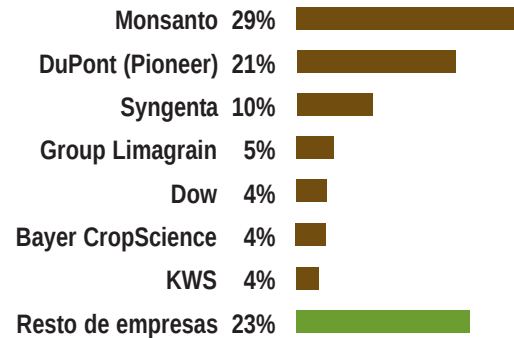
Cinco de las Seis Grandes (excepto BASF) concentran el 68% del mercado de semillas de cultivo extensivo.

El término de “semillas de cultivo extensivo” hace referencia a los principales granos comerciales destinados a la producción de forrajes, azúcar, aceites y/o fibras (esto es, no vegetales ni hortalizas). El mercado de semillas para cultivos de este tipo estaba valuado en 33 mil 900 millones de dólares en 2013, es decir, 86% del valor total del mercado mundial de semillas en ese mismo año.

## Concentración de las semillas vegetales

Cuatro grandes empresas concentran el 43% del mercado mundial de semillas de vegetales. En algunas zonas geográficas, la industria de semillas de vegetales está mucho más concentrada. Entre las cuatro principales empresas, sólo Limagrain no conforma una de las Seis Grandes empresas agroquímicas. Las primeras diez empresas concentran así más del 70% del mercado de semillas de vegetales. Este mercado estaba valuado en cinco mil 634 millones de dólares (o 14% del mercado mundial de semillas, cuyo valor estimado era de 39 mil 400 millones de dólares) en 2013.

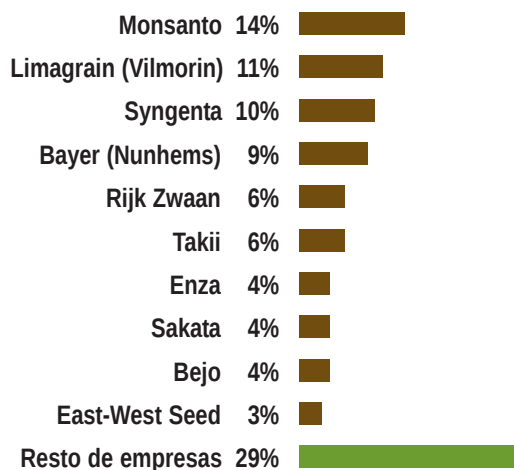
### Tres empresas controlan el 60% del mercado de semillas de cultivos extensivos, 2013



## Los diez principales mercados nacionales de agroquímicos

Diez países concentran el 69% del total de las ventas mundiales de agroquímicos. Brasil superó a Estados Unidos en 2014 y es el segundo mercado más importante para Monsanto y Syngenta. La importancia de los mercados emergentes se vuelve crucial cuando se aborda el problema de la regulación antimonopólica. Los países del Sur global —especialmente Brasil, India, Argentina y China—, podrían desempeñar un papel decisivo frente a los planes de fusión de las Seis Grandes.

### Cuatro empresas controlan 44% del mercado de semillas de vegetales, 2013



### Los diez mercados de agroquímicos más importantes por país, 2013 (millones de dólares)



Fuente: Phillips McDougall, *Industry Overview* — 2013, mayo de 2014.

## Monsanto en los tractores de John Deere

Al contrario de lo que dicen las corporaciones, el frenesí por las fusiones y adquisiciones no ocurre para lograr innovaciones tecnológicas o mayor eficiencia. Por el contrario, ocurre precisamente por el fracaso en la diversificación y la innovación. Si bien esto afecta a todas las Seis Grandes, Monsanto es cada vez más vulnerable en múltiples frentes:

### **Monsanto necesita adquirir nueva química y diversificar su flujo de ingresos.**

Por dos décadas, sus productos Roundup Ready le han asegurado las ganancias —es decir, las semillas y los rasgos vendidos (o licenciados) en tándem junto con el éxito comercial más grande de la compañía, el herbicida Roundup, cuyo nombre genérico es glifosato. El Roundup es el agroquímico patentado de mayores ventas en la historia. Hoy, el glifosato es el ingrediente clave en unos 700 productos agroquímicos en todo el mundo.<sup>32</sup> Solamente en Estados

Unidos, el uso del glifosato en maíz y soya se disparó veinte veces entre 1995 y 2013: de 10 millones de libras a 205 millones de libras por año. Su uso global aumentó por un factor de más de 10.<sup>33</sup> Pero después de dos décadas de guerra sostenida contra las hierbas, las “supermalezas” resistentes al glifosato están proliferando y los cultivos Roundup Ready están ahogándose en los campos de cultivo. En Estados Unidos, los agricultores ahora se enfrentan a casi 4 millones de hectáreas plagadas con malezas resistentes al glifosato en 36 estados.<sup>34</sup> En todo el mundo, al menos 24 especies de yerbas son actualmente resistentes al agroquímico.<sup>35</sup>

En marzo de 2015, el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer de la Organización Mundial de la Salud asestó otro golpe al producto agroquímico estrella de Monsanto, al concluir que el glifosato “probablemente” ocasiona cáncer en humanos.<sup>36</sup>

Aproximadamente el 85% de las ventas anuales de Monsanto provienen de sus productos insignia, que están envejeciendo o tienen defectos: en 2013, las ventas de semillas de maíz transgénico reportaron el 44% de las ventas totales de Monsanto, las semillas de soya transgénica o sus rasgos representaron el 11% de las ventas de la compañía.<sup>37</sup> Los herbicidas del tipo Roundup produjeron una tercera parte de las ganancias de Monsanto el año pasado.<sup>38</sup>



Pero la tubería de los plaguicidas de Monsanto se está secando. Los ejecutivos de la corporación ven a Syngenta como su próxima adquisición debido a su arsenal químico, y porque al menos la mitad de las ganancias de esa compañía provienen de mercados emergentes.<sup>39</sup>

**En busca de ganancias precisas:** En 2012, un ejecutivo de Monsanto especuló que su compañía pronto sería conocida como una empresa de tecnologías de la información.<sup>40</sup>

Desde entonces, Monsanto ha gastado más de mil millones de dólares en la compra de tres empresas de información climática digital para la agricultura. En junio de 2015 la Climate Corporation de Monsanto anunció que los agricultores de Estados Unidos habían mapeado más de 30

millones de hectáreas en su plataforma digital agrícola, más de 20 millones de lo que tenían mapeado en 2014. Un superficie equivalente al 45% de toda del área cultivada con maíz y soya en Estados Unidos.<sup>41</sup> Suena impresionante, pero la mayoría de los agricultores mapeados han probado la plataforma digital gratis y no los servicios con cuota “premium” (hoy llamados Fieldview Plus y Fieldview Pro).

Se informó que debido a ventas muy bajas, Monsanto tuvo que reducir su cuota de \$15 dólares por acre a solamente tres.<sup>42</sup> En junio de 2012, la corporación explicó que su plataforma de servicio pagado (“pago por acre”) cubría 2 millones de hectáreas de tierras de cultivo, más del medio millón hectáreas del año anterior.<sup>43</sup> Los servicios de pago por acre incluyen, por ejemplo, un “Asesor de nitrógeno” (Nitrogen adviser), que prescribe la cantidad óptima de nitrógeno para maximizar el potencial de rendimiento, o una “Asesor de la salud de la parcela” (Field Health Adviser) que usa imágenes de satélite para evaluar el avance de las plagas y prescribir tratamientos insecticidas o fungicidas.<sup>44</sup> El impulso de las empresas más poderosas de la agricultura por tomar el control de la agricultura digital levanta controversia por las preocupaciones de los agricultores acerca de la posesión y control de la información a nivel de parcela, la seguridad y privacidad.<sup>45</sup>

**Parcelas marca Monsanto:** El año pasado las ventas de Monsanto en Estados Unidos representaron más de la mitad sus ventas en todo el planeta, el 54%. Se calcula que los ingresos de Estados Unidos por agricultura caigan una tercera parte en 2015 —el nivel más bajo desde 2009— y los agricultores están desesperados por reducir sus costos.

Mientras, la fortaleza del dólar también está afectando las ventas de Monsanto en otros países, especialmente en las economías del Sur, como Brasil y Argentina, donde Monsanto tiene un mercado gigante para su maíz y soya transgénicos.<sup>46</sup>

**Esquivando los impuestos:** Monsanto es una de las muchas corporaciones estadounidenses con ganas de mudarse a un país que demande menor pago de impuestos a las empresas, una estrategia conocida en Estados Unidos como “tax inversion”<sup>47</sup>, que se refiere al cambio de domicilio legal de una empresa hacia un país que cobre impuestos más bajos aunque mantenga toda su operación en su país de origen.

Según un analista, una fusión potencial con Syngenta permitiría a Monsanto reducir sus impuestos en más de 500 millones de dólares y reducir casi a la mitad su cuota impositiva neta.<sup>48</sup>

**Maquillaje corporativo:** La estrategia de adquisición de Monsanto ha ocasionado que con todo y su desprestigio se la mencione por doquier.<sup>49</sup> En las mentes de los consumidores de todos lados Monsanto representa el demonio de la agricultura industrial y después de casi dos décadas de controversia, los consumidores aún no pueden digerir los alimentos transgénicos (si saben cuáles son y se les da elección). No importa cuáles fusiones y adquisiciones se concreten a fin de cuentas, muchos piensan que el nombre *Monsanto* pasará pronto a la historia.

## Innovación y concentración corporativa

La industria de semillas y agroquímicos argumenta que las patentes monopólicas benefician a la sociedad porque estimulan la innovación tecnológica. Pero incluso el muy serio *The Economist* opinó recientemente sobre el abierto fracaso del sistema de patentes para estimular la innovación:

*“...Los fuertes sistemas de patentes no parecen conducir a mayor innovación. Eso es de suyo decepcionante, pero la evidencia sugiere algo peor. Se supone que las patentes distribuyen el conocimiento, al obligar a sus dueños a mostrar abiertamente sus innovaciones. Eso casi nunca ocurre porque los abogados de patentes son expertos en la confusión. El sistema ha creado una ecología parasítica de gnomos y paranoicos dueños de patentes que sólo buscan bloquear la innovación o ponerle obstáculos a menos que puedan arrebatar algo del botín. (...) Las patentes deberían promover estallidos de innovación. En vez de ello se utilizan para blindar las ventajas de quienes las poseen.”<sup>50</sup>*

## Innovación agroquímica estancada

Con la consolidación de las empresas de agroquímicos en las manos de pocas y más grandes corporaciones, la innovación en el área de agroquímicos se ha estancado. Según analistas de la industria:<sup>51</sup>

- El número de compañías que hacen investigación y desarrollo en plaguicidas cayó a la mitad entre 1995 y 2012: de 35 compañías a 18.
- El número de nuevos ingredientes activos por salir al mercado cayó en 60% entre 2000 y 2012.

- Entre 1995 y 2005, el costo del desarrollo de plaguicidas creció en 118%, pero la mayor parte del gasto en investigación y desarrollo se dedicó a mantener las ventas de viejos productos químicos cuya patente está por expirar.

*“En un panorama global, el número de agroquímicos que se desarrollan está reduciéndose, principalmente debido a que hay menos compañías involucradas, mismas que ponen más atención en el área de semillas y rasgos, y una porción importante de las inversiones en I+D se están gastando en defender productos cuya patente caduca, como tecnologías para el tratamiento de las semillas o el desarrollo de formulaciones, en vez de investigación en nuevos ingredientes activos.”*

– Phillips McDougall, analistas de la industria.<sup>52</sup>

Para las Seis Grandes, es mucho más lucrativo el desarrollo de semillas genéticamente modificadas que abulten las ventas de químicos de patente en vez de desarrollar soluciones agronómicas a las plagas, las enfermedades y al cambio climático. En todo el mundo, aproximadamente el 85% del área total dedicada a cultivos transgénicos en 2014 contenía al menos uno de los rasgos de tolerancia a herbicidas.<sup>53</sup>

Según cálculos de la industria, cuesta en promedio 136 millones de dólares desarrollar un nuevo cultivo transgénico, y 256 millones de dólares —casi lo doble— en colocar un nuevo ingrediente activo en el mercado.<sup>54</sup>

Dicho con claridad: ya que una empresa pasó por todos los gastos y maniobras regulatorias para colocar en el mercado un nuevo plaguicida, tiene sentido que se enfoque en desarrollar variedades vegetales más baratas que puedan resistir o necesitar su toxina patentada en ese nuevo plaguicida.



Eso significa que una compañía no tiene incentivo para desarrollar variedades vegetales que necesiten menos toxinas para resistir plagas o enfermedades.

La industria insiste en que la innovación está siendo estrangulada por la carga que imponen los duros ámbitos regulatorios y por los trámites burocráticos que implican las onerosas pruebas de campo y la recolecta de información. Pero es importante recordar que entre más costosos y complejos sean los requerimientos regulatorios, es más enorme la barrera para entrar en la jugada, especialmente para los competidores pequeños. Combinadas, las patentes monopólicas y las regulaciones permiten que las Seis Grandes ganen y mantengan su predominio en el mercado.

*“Entre más costoso y complejo sea el proceso regulatorio, es más grande la barrera para que entren nuevos productos a competir. Más aún, el obstáculo que implican los requerimientos regulatorios puede reforzar la exclusividad creada por las patentes y otras formas de propiedad intelectual. Juntos forman un régimen de propiedad intelectual que las compañías usan para ganar y mantener las ventajas competitivas.”*

- David Jefferson *et al.*, *Nature Biotechnology*, agosto de 2015<sup>55</sup>

## ¿Mayores opciones?

En julio, el presidente de Monsanto insistió en que la posible mega fusión de la compañía con Syngenta crearía más opciones para los agricultores. Pero muchos estudios indican que la concentración del mercado significa precisamente lo contrario. Dos estudios recientes publicados en Europa muestran que los fitomejoradores corporativos ofrecen menos variedades y viran hacia cultivos que son más lucrativos para las propias compañías, no para los agricultores. Un estudio de 2015 sobre cinco países nórdicos indica que la consolidación empresarial (de 1950 al presente) ha resultado en una disminución en el número de cultivares disponibles, un cambio en el foco hacia cultivos y variedades híbridas más lucrativas para las compañías, y en la terminación de los programas de fitomejoramiento para los cultivos de interés para la región.<sup>57</sup> Una investigación de 2013 sobre las variedades de maíz disponibles en España, Alemania, Austria y Suiza encontró que las compañías locales de semillas y las organizaciones de mejoradores vegetales aumentan las opciones que tienen los agricultores, mientras que los mejoradores multinacionales ofrecieron muchas menos opciones<sup>58</sup>

## Consolidación y precios de semillas

La consolidación de la industria de semillas también resulta en precios desproporcionadamente altos. Por ejemplo: de 1990 a 2010, los precios de los insumos agrícolas en Estados Unidos subieron más rápido que los precios que los agricultores recibieron por las materias primas producidas. Los precios de las semillas subieron más que el resto de los insumos, más del doble con relación al precio que los agricultores recibieron por sus cultivos.<sup>59</sup> En Estados Unidos, entre 2000 y 2008 los precios de las semillas y los insumos aumentaron en promedio 30%.<sup>60</sup>

**“...Lo que queremos es crear mayores opciones.”**

Presidente de Monsanto, Brett D. Begemann, al referirse a la posible fusión con Syngenta. Julio de 2015<sup>56</sup>

## Regulación anti-monopolios ¿en arresto domiciliario? <sup>61</sup>

Después de décadas de respuesta nula ante las megafusiones corporativas en prácticamente todos los sectores, es difícil predecir en qué grado nuevas entidades combinadas serán forzadas a ceder alguna porción de sus activos. Lo realista es que habrá una demora de muchos meses antes de que cualquier acuerdo anunciado reciba autorización final en todas las jurisdicciones. Y cualquier fusión anunciada seguramente resultará en una cascada de más transacciones. El valor global de las fusiones y adquisiciones de 2015 está en camino de romper el récord de 4.3 billones de dólares registrado en 2007 (justo antes del colapso de los mercados financieros globales).

Muestra de las fusiones recientes o pendientes en la industria de la alimentación:

- Kraft Foods se fusionó con H. J. Heinz en 2015, creando la 5ª empresa de alimentos y bebidas más grande del mundo.
- El acaparamiento, por parte de Anheuser-Busch In Bev (aún pendiente), con valor de 107 mil millones de dólares, de SABMiller Plc, resultará en una mega cervecería que controlará casi el 30% de las ventas globales de cervezas.
- La oferta de CF Industries Holdings por 8 mil millones de dólares para adquirir los activos en Europa y Norteamérica de fertilizantes nitrogenados de OCI. Dicha fusión rivalizará con el líder industrial Yara.

Los reguladores antimonopolios en Estados Unidos tienen un historial pésimo en lo concerniente a impedir las megafusiones de las grandes corporaciones agrícolas. Monsanto ha señalado descaradamente que su oferta de fusionarse con Syngenta no era de preocupación para Estados Unidos porque allí “no hay antecedentes de regularizar las fusiones de conglomerados en los últimos 40 años”<sup>62</sup>

La compañía tenía tal confianza en que los reguladores anti monopolios aprobarían la fusión propuesta (con desinversión de su sector semillas y algunos agroquímicos) que Monsanto se comprometió a dar a Syngenta una comisión de 3 mil millones de dólares si la fusión era bloqueada en última instancia.

## ¿Pueden frenarse desde el Sur las mega fusiones y los mega tiranos agrícolas?

Pero la discusión no se limitará a las regulaciones antimonopolios en Estados Unidos y la Unión Europea. China, Brasil, India y Argentina se encuentran entre los 10 primeros mercados para plaguicidas y no deben ignorarse. Brasil por sí solo podría frustrar cualquier fusión. Las compañías, los agricultores y consumidores en el sur global que pueden ser afectados por las mega fusiones agrícolas, junto con los reguladores anti monopolios en esos mercados, deberían manifestarse. Esté bien o mal, algunos países en el Sur global subsidian los costos de los fertilizantes y los insumos químicos y no les complacería ver que los costos aumentan con la concentración de las corporaciones. Los gobiernos del Sur también podrían asegurar las perspectivas de sus mercados nacionales, pues algún día (tal vez pronto) podrían adquirir alguna de las Seis Grandes sin llamar la atención de las oficinas de regulación anti monopolio en la Unión Europea y/o en Estados Unidos.

### Nota histórica:

Hacia el final de la segunda administración de Bill Clinton como presidente de Estados Unidos, apenas después de que el vendedor de granos más grande del mundo, Cargil, adquiriera al segundo exportador de granos también más grande del planeta, Continental Grain Company, se introdujo una propuesta de ley en ambas cámaras, con una docena de patrocinadores de los estados agrícolas, “que impondría una moratoria sobre las enormes fusiones entre los agronegocios y establecería una comisión para revisar la concentración y el poder de mercado de dichas fusiones.” (H. R. 3159 y S. 1739, *The Agribusiness Merger Moratorium and Antitrust Review Act of 1999* –moratoria sobre los agronegocios, moratoria a las fusiones y ley antimonopolios de 1999). La comisión del Congreso haría recomendaciones sobre cómo modificar las leyes antimonopolios subyacentes “para mantener un mercado agrícola competitivo y justo para los agricultores familiares, otros productores agrícolas medianos y pequeños, agricultores en general y para las comunidades de las que son parte.” La ley brindaba el contexto y la argumentación:

*“La concentración creciente del sector agrícola ha restringido las opciones para los agricultores que tratan de vender sus productos. En la medida en que el poder de negociación de las firmas de agronegocios aumenta, los mercados de materias primas se vuelven contra el agricultor. La concentración, los bajos precios y las prácticas anticompetitivas así como otras manipulaciones y abusos de la economía agrícola están sacando del negocio a los agricultores familiares... La disminución de la agricultura familiar afecta la economía de las comunidades rurales en toda América... La creciente concentración en el sector de los agronegocios tiene un efecto dañino en el ambiente... Para restaurar la competencia en la economía agrícola, y para aumentar el poder de negociación y enriquecer las perspectivas económicas de los agricultores familiares, debe revertirse la tendencia a la concentración.”*

Poco después de un año inició la presidencia de George W. Bush. La ley nunca entró en vigor, aunque versiones descoloridas aparecieron en otras sesiones del Congreso hasta que finalmente comenzó a descartarse de los asuntos pendientes. ¿Cómo ocurrió que la ley de 1999, que describía la necesidad de una moratoria sobre las fusiones entre las corporaciones agrícolas sonaba tan obvia y necesaria, fuera despreciada por “radical” diez años después?

Lo cierto es que las grandes de la agricultura se apalancaron del lema “alimentar al mundo” y huyeron con él. Ahora están tratando de convencernos de que la agricultura industrial es “inteligente” para enfrentar el cambio climático. En momentos críticos de la nueva ola de fusiones y adquisiciones de negocios agrícolas, una moratoria sobre la formación de monopolios y una revisión significativa de la concentración en dicho sector son más urgentes que nunca.

# Conclusión

Las megafusiones de las grandes empresas del sector agropecuario incrementarán los costos, disminuirán la innovación, reducirán las opciones disponibles y afectarán la diversidad. En el nivel nacional, las instancias reguladoras de las prácticas anticompetitivas —especialmente aquellas del Sur global— tienen la responsabilidad de revisar, fortalecer y aplicar su legislación antimonopólica.

Las alianzas intersectoriales de las corporaciones de los agronegocios, que incluyen acuerdos para el manejo, análisis y procesamiento de datos informáticos sobre las actividades de los agricultores respecto al uso de maquinaria y equipo agrícolas, semillas, fertilizantes, pesticidas, seguros de cobertura, entre otros aspectos, allanan el camino para una colusión y control corporativos sin precedentes de los primeros eslabones de la cadena alimentaria industrial. Se requieren acciones urgentes para vigilar, regular y frenar el poder corporativo antes de que la soberanía alimentaria y la justicia climática de las naciones y los pueblos se vean todavía más amenazadas.

Como primer paso, las empresas que poseen unidades productivas dedicadas a la producción de semillas y de fertilizantes, deberían ser fragmentadas. Los encargados de aplicar las políticas de competencia económica deberían pugnar por volver ilegal el que una corporación venda semillas cuya viabilidad y/o productividad depende del empleo complementario de una sustancia química de su propiedad.

En el nivel internacional, es imperativo que los gobiernos tomen conciencia plena del impacto devastador que las megafusiones y la consolidación en el sector empresarial agropecuario tendrán sobre la vida y la actividad de millones de pequeños agricultores, la seguridad alimentaria, la crisis climática y la biodiversidad.

## Algunos pasos indispensables a seguir incluyen:

Los gobiernos parte del Convenio Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático deben rechazar la especie propagada por las empresas de una “agricultura climáticamente inteligente” y, en vez de ello, promover estrategias de resiliencia o recuperación ante el caos climático, basadas en la agroecología. Las estrategias avanzadas de acción para la supervivencia ante la crisis climática, llevadas a cabo por agricultores pequeños, deben reconocerse, fortalecerse y apoyarse con la intervención directa de las comunidades y organizaciones de agricultores.

En su reunión de 2016, el Comité sobre Seguridad Alimentaria (CFS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) debe abordar el problema de las megafusiones corporativas como un tema emergente de la más alta prioridad. En su calidad de órgano principal de deliberación sobre las crisis que afectan la seguridad alimentaria, es muy urgente que el CFS asuma el liderazgo en el examen de los impactos de la concentración corporativa y la formación de cárteles en la seguridad alimentaria global. Se ha vuelto ya imperiosa la necesidad de acciones regulatorias a escala nacional, regional y global.

Las partes de la Convención sobre Diversidad Biológica de la ONU que se reunirán en Cancún, México, en diciembre de 2016 (COP13) deben examinar la concentración corporativa en el sector industrial alimentario y agropecuario y los impactos que tendrá sobre el acceso y la distribución justos y equitativos a la biodiversidad agrícola, especialmente para los pequeños productores agrícolas (indígenas, campesinos, pequeños propietarios), en los países del Sur global.

*Es urgente que los gobiernos reconozcan el poder devastador de las nuevas configuraciones de los agronegocios, que al concentrar aún más todos los eslabones de la cadena alimentaria, pueden someter, según les convenga, la vida y la actividad de millones de campesinos, la seguridad alimentaria, la crisis climática y la biodiversidad.*

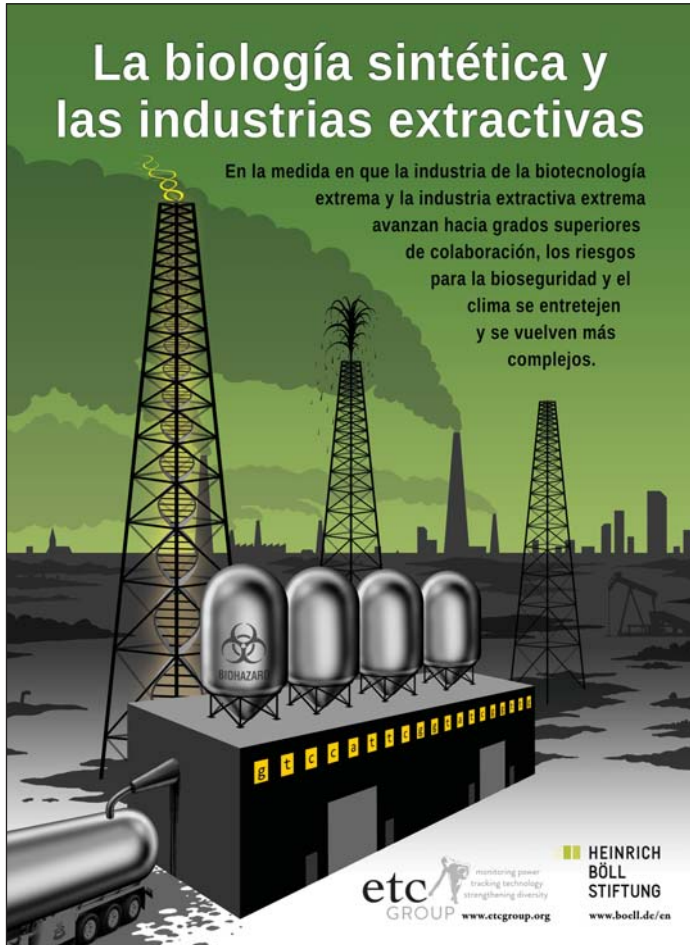
## Notas finales

- 1 Jacob Bunge y Andrew Morse, "Monsanto Makes Bid to Go Big in Pesticides", *Wall Street Journal*, 8 de mayo de 2015.
- 2 Swetha Gopinath y Sneha Banerjee, "Dow Chemical reviews options for agri unit, restructures JVs", *Reuters*, 22 de octubre de 2015.
- 3 Carl Pray y Keith Fuglie, "Agricultural Research by the Private Sector", *Annual Review of Resource Economics*, v. 7, octubre de 2015, pp. 399-424.
- 4 *CGIAR Financial Report 2013*. El gasto del CGIAR en 2013 dirigido a la investigación orientada a cultivos y conservación fue de 332.2 millones de dólares (esto es, el gasto combinado en siete categorías dentro del Programa de Investigación del CGIAR: 1) trigo; 2) maíz; 3) arroz; 4) raíces, tubérculos y plátanos; 5) leguminosas; 6) cereales de tierras áridas; 7) cultivos forrajeros y 8) bancos genéticos. En 2013, el presupuesto combinado para IyD de las Seis Grandes empresas semilleras y agroquímicas ascendió a seis mil 590 millones de dólares .
- 5 Sistema de Información sobre Investigación Actual (CRIS), Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) Tabla D, Resumen Nacional, SAES y otras instituciones, Año fiscal 2013. Gasto total del USDA relacionado con cultivos: 431 millones de dólares (2013). En 2013, el presupuesto combinado para IyD de las Seis Grandes empresas semilleras y agroquímicas ascendió a seis mil 590 millones de dólares.
- 6 ADAMA, "Introduction to ADAMA", mayo de 2015, p. 25.
- 7 *Ibid.*
- 8 Chuin-Wei Yap, Jesse Newman y Jacob Bunge, "Chinese Food Giant Explores Deals in U.S.", *Wall Street Journal*, 2 de abril de 2015.
- 9 *Ibid.*
- 10 Charles Clover y Clive Cookson, "Chinese-Korean joint venture to mass-produce cloned beef cattle", *Financial Times*, 23 de noviembre de 2015.
- 11 C. Robert Taylor y Diana L. Moss, "The Fertilizer Oligopoly: The Case for Global Antitrust Enforcement", American Antitrust Institute, 2013. Según los autores de este estudio, "la industria global está dominada por dos asociaciones exportadoras que cuentan con aprobación gubernamental en Estados Unidos (*PhosChem*) y Canadá (*Canpotex*); un monopolio controlado privadamente y con aprobación gubernamental (y posiblemente controlado por el gobierno de Marruecos) (la Office Chériffien des Phosphates (OCP) y un grupo de tres empresas productoras de potasa en la antigua Unión Soviética (Belaruskali, Silvinit y Uralkali, las cuales operan por medio de su cártel comercializador, la Belarusian Potash Company, BPC)", p. 7. N.B. Desde la publicación de este estudio, la empresa BPC fue fragmentada.
- 12 Andreas Kröner y Ludwig Burger, "K+S investors see Potash Corp deal within reach despite rebuff", *Reuters*, 9 de julio de 2015.
- 13 C. Robert Taylor y Diana L. Moss, "The Fertilizer Oligopoly: The Case for Global Antitrust Enforcement", American Antitrust Institute, 2013.
- 14 Mark Sutton, "Too much of a good thing", en *Nature*, v. 472, 14 de abril de 2011, p.159.
- 15 Véase GRAIN, "Las Exxons de la agricultura" en: [www.grain.org/article/entries/5276-las-exxons-de-la-agricultura](http://www.grain.org/article/entries/5276-las-exxons-de-la-agricultura). Véase también: CIDSE, "Climate-smart revolution ... or greenwashing 2.0?", mayo de 2015: [www.cidse.org/publications/justfood/food-andclimate/climate-smart-revolution-or-a-new-era-of-greenwashing-2.html](http://www.cidse.org/publications/justfood/food-andclimate/climate-smart-revolution-or-a-new-era-of-greenwashing-2.html).
- 16 Tom W. Bruulsema, Patrick Heffer, Ross M. Welch, Ismail Cakmak y Kevin Moran, "Fertilizing Crops to Improve Human Health: A Scientific Review", Resumen Ejecutivo, pp. 3-4.
- 17 Kana Inagaki, "Yamaha aims to unlock US and EU markets with agricultural drone", *Financial Times*, 5 de julio de 2015. Disponible en: [www.ft.com/intl/cms/s/0/626684e2-2181-11e5-aa5a-398b2169cf79.html#axzz3sLSJOgoC](http://www.ft.com/intl/cms/s/0/626684e2-2181-11e5-aa5a-398b2169cf79.html#axzz3sLSJOgoC).
- 18 Andrea Peterson, "Google didn't lead the self-driving vehicle revolution. John Deere did", *Washington Post*, 22 de julio de 2015: [www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2015/06/22/google-didnt-lead-the-self-driving-vehiclerevolution-john-deere-did/](http://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2015/06/22/google-didnt-lead-the-self-driving-vehiclerevolution-john-deere-did/).

- 19 Comunicado de prensa de Deere & Company, "John Deere and The Climate Corporation Expand Options for Farmers", 3 de noviembre de 2015. Disponible en: [www.deere.com/en\\_US/corporate/our\\_company/news\\_and\\_media/press\\_releases/2015/corporate/2015nov03-corporaterelease.page](http://www.deere.com/en_US/corporate/our_company/news_and_media/press_releases/2015/corporate/2015nov03-corporaterelease.page). Monsanto adquirió Precision Planting LLC en 2012; adquirió The Climate Corporation en 2013 y, en 2014, agrupó ambas compañías dentro de su subsidiaria Integrated Farming Systems and Precision Planting Group como "Climate Corporation".
- 20 Véase Matthew J. Grassi, "AGCO Announces Precision Planting Integration", Comunicado de prensa de AGCO, 6 de agosto de 2015: [www.precisionag.com/equipment/agco-announces-precision-planting-integration/](http://www.precisionag.com/equipment/agco-announces-precision-planting-integration/).
- 21 Presentación de Mike Stern, Climate Corporation, 11 de noviembre de 2015, p. 13.
- 22 Comunicación personal con David Kanicki, Editor Ejecutivo, *Farm-Equipment.com*, 24 de septiembre de 2015.
- 23 Véase [www.iseki.co.jp/english/news/up\\_img/1419587650-511457.pdf](http://www.iseki.co.jp/english/news/up_img/1419587650-511457.pdf). La conversión de yenes japoneses en dólares de Estados Unidos se hizo con base en el tipo de cambio promedio para el año fiscal concluido el 31 de marzo de 2014.
- 24 Same Deutz-Fahr, *SDF Annual Report 2014* (ingresos en 2013 = 1,212 millones de euros). Tipo de cambio promedio para el año calendario 2013.
- 25 Comunicación personal con Arie Prilik, MTZ Equipment USA (via correo electrónico), 5 de octubre de 2015.
- 26 Véase la página electrónica de BASF para consultar las condiciones completas: [http://agproducts.basf.us/campaigns/growersadvantage/index.html?utm\\_source=headlineadvantage.com&utm\\_medium=offline&utm\\_campaign=headlineadvantage](http://agproducts.basf.us/campaigns/growersadvantage/index.html?utm_source=headlineadvantage.com&utm_medium=offline&utm_campaign=headlineadvantage).
- 27 Comunicado de prensa de Swiss Re, 16 de enero de 2015: [www.swissre.com/media/news\\_releases/nr\\_20130116\\_impoving\\_food\\_security.html](http://www.swissre.com/media/news_releases/nr_20130116_impoving_food_security.html).
- 28 Chris Clayton, "Crop Insurance Consolidation", DTN, 17 de agosto de 2015.
- 29 Carey Gillam, "Monsanto, DuPont strike \$1.75 billion licensing deal, end lawsuits", *Reuters*, 26 de marzo de 2013.
- 30 Ian Berry, "DuPont, Monsanto Resolve Patent Dispute", *Wall Street Journal*, 26 de marzo de 2013.
- 31 Grupo ETC, "Los gigantes genéticos hacen su cártel de la caridad", 7 de marzo de 2013. Disponible en: [www.etcgroup.org/fr/node/5652](http://www.etcgroup.org/fr/node/5652)
- 32 Carey Gillam, "Herbicide scrutiny mounts as resistant weeds spread in U.S.", *Reuters*, 22 de septiembre de 2015. La figura incluye productos de glifosato genérico que no son patentados de Monsanto.
- 33 Philip Landrigan y Charles Benbrook, "GMOs, Herbicides and Public Health," en *New England Journal of Medicine*, 373, 20 agosto de 2015, pp. 693-695.
- 34 *Ibid.*
- 35 Union of Concerned Scientists – USA, "The Rise of Superweeds—and What to Do About It," diciembre de 2013: [www.ucsusa.org/sites/default/files/legacy/assets/documents/food\\_and\\_agriculture/rise-of-superweeds.pdf](http://www.ucsusa.org/sites/default/files/legacy/assets/documents/food_and_agriculture/rise-of-superweeds.pdf).
- 36 Andrew Pollack, "Weed Killer, Long Cleared, Is Doubtful," en *New York Times*, 27 de marzo de 2015: [www.nytimes.com/2015/03/28/business/energyenvironment/decades-after-monsantos-roundup-gets-an-all-clear-cancer-agency-raises-concerns.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2015/03/28/business/energyenvironment/decades-after-monsantos-roundup-gets-an-all-clear-cancer-agency-raises-concerns.html?_r=0).
- 37 En 2013, la semillas de rasgos de maíz transgénico (\$6,596) representaron el 44% de las ventas totales de la compañía.
- 38 Emiko Terazono, "Herbicide diversity drives Monsanto's bid for Syngenta," en *Financial Times*, el 2 de junio de 2015.
- 39 *Ibid.*
- 40 Tim McDonnell, "Farming in the face of climate change? Monsanto has an app for that," en *Grist*, 20 de noviembre de 2014.
- 41 Boletín de prensa de Climate Corporation, "The Climate Corporation Announces Record Adoption of Digital Agronomic Services Platform," 24 de junio de 2015: [www.climate.com/company/pressreleases/digitalagronomic-services-platform/](http://www.climate.com/company/pressreleases/digitalagronomic-services-platform/).
- 42 Rich Duprey, "Did Monsanto Inc. Waste \$1 Billion on This Acquisition?" en *Motley Fool*, 1 de abril de 2015. [www.fool.com](http://www.fool.com).
- 43 Climate Corporation, "The Climate Corporation Announces Record Adoption of Digital Agronomic Services Platform," 24 de junio 2015: [www.climate.com/company/pressreleases/digital-agronomicservices-platform/](http://www.climate.com/company/pressreleases/digital-agronomicservices-platform/).
- 44 Sitio web de Climate Corporation. Ver: [www.climateinsights.com/?randomId=1Ot5v11FoSy5K&\\_ga=1.104621448.960901067.1448901944](http://www.climateinsights.com/?randomId=1Ot5v11FoSy5K&_ga=1.104621448.960901067.1448901944)
- 45 Ver: [www.wired.com/2015/04/dmcaownership-john-deere/](http://www.wired.com/2015/04/dmcaownership-john-deere/).

- 46 Laura Lorenzetti, "Forget the Roundup cancer report, Monsanto's worried about a stronger U.S. dollar," *Fortune*, 1 de abril de 2015: [http://fortune.com/2015/04/01/roundup-cancermonsanto/?xid=yahoo\\_fortune](http://fortune.com/2015/04/01/roundup-cancermonsanto/?xid=yahoo_fortune).
- 47 Jason Bramwell, "Monsanto pursues \$500 million US tax cut with Syngenta deal," 9 de junio de 2015: [www.accountingweb.com/aa/auditing/bramwells-lunchbeat-its-back-monsanto-seeks-tax-inversion-with-syngenta](http://www.accountingweb.com/aa/auditing/bramwells-lunchbeat-its-back-monsanto-seeks-tax-inversion-with-syngenta).
- 48 Felipe Cortés, Armando Gomes y Radhakrishnan Gopalan, Corporate Inversions and Americanizations: A Case of Having the Cake and Eating it Too? En *Social Science Research Network*, 15 de agosto de 2014: <http://ssrn.com/abstract=2481345> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2481345>
- 49 Emiko Terazono, Arash Massoudi y James Fontanella-Khan, "Monsanto targets tax inversion strategy with Syngenta offer," *Financial Times*, 8 de junio de 2015.
- 50 Anonymous, "Time to fix patents," *The Economist*, 8 de agosto de 2015: [www.economist.com](http://www.economist.com)
- 51 La información utilizada en los puntos proviene de Phillips McDougall, R&D, sobre las tendencias en la protección de productos químicos y la posición del Mercado europeo, un estudio realizado para ECPA, septiembre de 2013: [www.ecpa.eu/files/attachments/R\\_and\\_D\\_study\\_2013\\_v1.8\\_webVersion\\_Final.pdf](http://www.ecpa.eu/files/attachments/R_and_D_study_2013_v1.8_webVersion_Final.pdf).
- 52 *Ibid.*
- 53 Canadian Biotechnology Action Network (CBAN), "Where in the World are GM crops and foods?" marzo de 2015: [www.gmo inquiry.ca/where](http://www.gmo inquiry.ca/where)
- 54 Phillips McDougall, R&D sobre las tendencias en la protección de productos químicos y la posición del Mercado europeo, un estudio realizado para ECPA. Septiembre de 2013.
- 55 David J Jefferson, Gregory D Graff, Cecilia L Chi-Ham y Alan B Bennett, "The emergence of agbiogenerics," en *Nature Biotechnology*, Vol. 33 No. 8, agosto de 2015, p. 819.
- 56 Alison Rice, "Monsanto's Begemann Tackles Farmgate Concerns about Proposed Syngenta Merger," 8 de julio de 2015: [www.agweb.com/article/monsanto-begemann-tacklesfarmgate-concerns-about-proposed-syngentamerger-naa-alisonrice/](http://www.agweb.com/article/monsanto-begemann-tacklesfarmgate-concerns-about-proposed-syngentamerger-naa-alisonrice/)
- 57 S. Ø. Solberg & L. Breian, "Commercial cultivars and farmers' access to crop diversity: A case study from the Nordic region," *Agricultural and Food Science* (2015), Vol. 24, pp. 150–163
- 58 Angelika Hilbeck, Tamara Lebrecht, Raphaela Vogel, Jack A Heinemann y Rosa Binimelis, "Farmer's choice of seeds in four EU countries under different levels of GM crop adoption," *Environmental Sciences Europe*, 2013, 25:12: [www.enveurope.com/content/25/1/12](http://www.enveurope.com/content/25/1/12).
- 59 Keith Fuglie, Paul Heisey, John King, Carl Pray, Kelly Day-Rubenstein, David Schimmelpfennig, Sun Ling Wang, y Rupa Karmarkar-Deshmukh, *Research Investments and Market Structure in the Food Processing, Agricultural Input, and Biofuel Industries Worldwide*, USDA, Economic Research Service, diciembre de 2011.
- 60 Greens / European Free Alliance in the European Parliament, Concentration of Market Power in The EU Seed Market, 2014. [www.greens-efa.eu/seed-market-regulation-11542.html](http://www.greens-efa.eu/seed-market-regulation-11542.html)
- 61 El término "arresto domiciliario", en inglés "cubicle arrest" es de C. Robert Taylor, Ph.D., profesor emérito de economía, Auburn University. El término se usó en Washington durante la reunión de reguladores anti-monopolio para describir cómo estaban siendo limitados en el desarrollo de algunas investigaciones y cómo sus informes eran ocultados.
- 62 Sitio web de Monsanto, libro blanco de Monsanto sobre su propuesta para adquirir Syngenta, junio de 2015.
- 63 Caroline Stauffer, "Brazil presents another hurdle in Monsanto's bid for Syngenta," *Reuters*, 4 de agosto de 2015.

# Investigaciones recientes publicadas por el Grupo ETC y la Fundación Heinrich Böll



## La biología sintética y las industrias extractivas

Noviembre de 2015

La industria de la ingeniería genética extrema, la biología sintética, abandona rápidamente sus antiguas promesas de anunciar un futuro limpio, verde y post-petrolero. Este documento describe la alianza entre las industrias extractivas y la biotecnología extrema, así como los riesgos de seguridad y para el clima que se derivan de ello.



## Pasándose de listos con la naturaleza

Biología sintética y agricultura climáticamente inteligente

Noviembre de 2015

Este informe describe cómo algunos promotores de la agricultura (supuestamente) inteligente adoptan las herramientas de la biología sintética para desarrollar un conjunto de soluciones falsas a la crisis del clima.

# Campo Jurásico: Syngenta, DuPont, Monsanto: la guerra de los dinosaurios del agronegocio

En esta guerra de los dinosaurios del agronegocio la destrucción de las actividades públicas de mejoramiento puede ser terminal. Con las nuevas megafusiones, el uso de agrotóxicos aumentaría exponencialmente, la invasión de propuestas de agricultura “climáticamente inteligente” sería imparable. La especulación de los precios de los granos en las bolsas de valores, los seguros de cosecha, las tendencias en la investigación, estarían en manos de estos oligopolios que lo mismo venden las semillas, prescriben los químicos o predicen el clima.



Las nuevas megafusiones ocasionarían mayor mecanización agrícola, que se traduce siempre en pérdida de empleos. Sería aún más difícil impedir la liberación de organismos artificiales creados mediante biología sintética, o lograr consensos internacionales para evitar que se promuevan cultivos Terminator u

otras aberraciones que se están experimentando. Los efectos destructivos rebasarían el ámbito de las redes no industriales de producción de alimentos, hacia la totalidad de los ecosistemas.