

04

QUE SE COMAN LOS DATOS

*Trudi Zundel
y Silvia Ribeiro*



Trudi Zundel es la coordinadora de comunicaciones y **Silvia Ribeiro** la directora para América Latina del Grupo ETC.

El Grupo ETC trabaja para abordar las cuestiones socioeconómicas y ecológicas del entorno de las nuevas tecnologías que podrían tener un efecto en las personas más pobres y vulnerables del mundo. Opera en el plano político mundial y trabaja en estrecha colaboración con organizaciones de la sociedad civil y movimientos sociales asociados, especialmente en África, Asia y América Latina.

“En las explotaciones agrícolas industriales están produciéndose algunos cambios fundamentales. Tanto las empresas de insumos agrícolas como las de maquinaria agrícola están invirtiendo con fuerza en la “agricultura de precisión”, una visión de mecanización extrema en la producción agrícola, propiciada por la convergencia de nuevas y potentes tecnologías digitales y el procesamiento algorítmico de macrodatos. Si bien la atención se centra actualmente en las fusiones del sector de los insumos agrícolas, se acerca rápidamente el momento en que las empresas de maquinaria y las plataformas de datos determinarán el futuro de la agricultura industrial”.

AGRADECIMIENTOS |

Un agradecimiento especial a Stephen Greenberg (Centro Africano para la Biodiversidad) y Antonio Onorati (Centro Internazionale Crocevia) por su apoyo en la revisión de este artículo.

1 Panel Internacional de Expertos sobre Sistemas Alimentarios Sostenibles (IPES-Food). *Too Big to Feed: Exploring the Impacts of mega-mergers, consolidation and concentration of power in the agri-food sector*. Informe temático 3. 2017. www.ipes-food.org/images/Reports/Concentration_FullReport.pdf.

2 Mayet, Mariam y Stephen Greenberg. *Las tres megafusiones de agronegocios: macabros verdugos de la soberanía de las y los agricultores*. Observatorio del Derecho a la Alimentación y a la Nutrición 2017. Págs. 76-81. www.righttofoodandnutrition.org/files/r_t_f_a_n_w_2017_spa_7.pdf.

3 IPES-Food. Nota al pie 1.

4 Los avances en los macrodatos están provocando oleadas en toda la cadena de valor alimentaria, desde la desmaterialización

La Unión Europea, Estados Unidos (EE.UU.) y otras autoridades de competencia están dando luz verde a megafusiones de agronegocios que superan los 250 000 millones de USD¹. En la edición del año pasado del *Observatorio del Derecho a la Alimentación y a la Nutrición*, Mariam Mayet y Stephen Greenberg advirtieron de que si se llevaran a cabo las tres megafusiones actuales de agronegocios sobre el tapete, la soberanía de los y las agricultoras y el derecho humano a una alimentación y nutrición adecuadas sufrirían². En el momento de redacción de este artículo (a comienzos de 2018), parece que las tres serán aprobadas, y las tres empresas fusionadas (Bayer-Monsanto, Dow-Dupont —ahora Corteva—, y ChemChina-Syngenta) controlarán dos tercios de los mercados de semillas y agroquímicos³, lo que aumentará el poder de las corporaciones para dictar los precios de los insumos y las opciones a disposición de los agricultores.

No obstante, en las explotaciones agrícolas industriales están produciéndose también algunos cambios fundamentales. Tanto las empresas de insumos agrícolas como las de maquinaria agrícola están invirtiendo con fuerza en la “agricultura de precisión”, una visión de mecanización extrema en la producción agrícola, propiciada por la convergencia de nuevas y potentes tecnologías digitales y el procesamiento algorítmico de macrodatos⁴. Estos avances tecnológicos y las luchas en torno a la primera ronda de megafusiones en el sector de los insumos agrícolas presagian una segunda oleada de consolidación que no atañe únicamente a las semillas y los químicos, sino también a los datos. Si bien la atención se centra actualmente en las fusiones del sector de los insumos agrícolas, se acerca rápidamente el momento en que las empresas de maquinaria y las plataformas de datos determinarán el futuro de la agricultura industrial.

La agricultura de precisión, también llamada agricultura impulsada por los datos o agricultura digital, entiende la producción de alimentos como un “problema de optimización”, en la terminología de Silicon Valley⁵. Los registros meteorológicos, la humedad del suelo, las plagas y el historial de los cultivos se convierten en conjuntos de datos y se procesan por medio de algoritmos de aprendizaje automático que luego sirven para informar a la maquinaria agrícola automatizada. Estamos ante una nueva oleada de tractores que se conducen solos, robots agrícolas y drones aéreos que se coordinan con datos de satélites, sensores y drones de exploración que computan información en tiempo real en una escala tan reducida como para medir solamente cinco centímetros cuadrados⁶, y que pueden determinar cuándo y dónde aplicar semillas, fertilizantes, fungicidas y plaguicidas para maximizar el rendimiento, al tiempo que generan conjuntos de datos protegidos de información agrícola. En algunas presentaciones radiantes sobre la agricultura de precisión puede verse a un agricultor moderno que no contempla sus tierras mientras disfruta de un buen café, sino que consulta mapas de suelos en un iPad mientras los robots y los drones se ocupan de la explotación agrícola.

Puede parecer inconcebible, pero los agronegocios han estado anticipando este cambio tecnológico durante algunos años y todas las grandes empresas de insumos agrícolas están invirtiendo fuertemente en tecnologías de agricultura de precisión que dependen de datos. La adquisición por parte de Monsanto de Climate Corporation en 2013, por un valor de casi 1 000 millones de USD, marcó un momento decisivo pero, de hecho, Deere & Co. (Deere) y otras empresas llevaban algún tiempo equipando sus tractores con GPS de precisión y con otros sistemas de trabajo informatizados. Cuando en septiembre de 2017 Deere anunció que adquiriría Blue River Technology —una empresa que equipa tractores con cámaras y ordenadores que utilizan la inteligencia artificial para escanear los campos y detectar malas hierbas—, el director de inversiones de Monsanto Growth Ventures (MGV) especuló sobre su importancia: “Ahora podemos ver un camino legítimo hacia un tiempo utópico no tan lejano en que los fungicidas de “detecta y pulveriza”, los microbios y, claro está, las combinaciones de desyerbe de herbicidas selectivos y no selectivos, podrán utilizarse para cuidar de cada planta de manera individual”⁷.

UNA NUEVA OLEADA DE FUSIONES ESTÁ ALCANZANDO SU PUNTO ÁLGIDO

El impulso de los gigantes agrícolas hacia esta nueva mecanización de la explotación agrícola significa que, casi con total seguridad, va a producirse una segunda oleada de fusiones entre empresas de insumos agrícolas y de maquinaria agrícola. Por ejemplo, además de su especialización en la biotecnología y el mercado convencional de semillas, Monsanto está reformateándose agresivamente como una empresa de datos, robots y tecnología. MGV ha invertido en empresas de agricultura digital como Blue River Technology, AgSolver, una empresa estadounidense que desarrolla *software* y sistemas analíticos para la gestión y la valoración de tierras y la planificación empresarial, Vital Fields, una empresa estonia que proporciona análisis agrícolas para los agricultores europeos e HydroBio, una empresa estadounidense que ofrece recomendaciones sobre prescripción de riego. En 2015, Bayer compró Zoner, una empresa canadiense que analiza imágenes satelitales y aéreas y datos sobre el rendimiento y la conductividad eléctrica del suelo, además de proporcionar información meteorológica en tiempo real del nivel de los campos⁸. En 2016, Bayer también adquirió proPlant, una empresa alemana que suministra un sistema para el diagnóstico de salud vegetal, y se asoció con Planetary Resources, una empresa con tecnologías de detección hiperespectrales que registran la humedad y la

de la información genética en la obtención de semillas y razas animales hasta los agroquímicos y los fertilizantes; la convergencia de los sensores, la robótica y los datos meteorológicos o de mercado en la maquinaria agrícola y la información sobre el mercado que propician los macrodatos en los sectores del comercio de materias primas, el transporte y la venta minorista. Sin embargo, este artículo se centra únicamente en el sector de la maquinaria agrícola.

5 Thomas, Jim. *How corporate giants are automating the farm*. *New Internationalist*. 1 de noviembre de 2017. new-int.org/features/2017/11/01/agriculture-robots.

6 McCabe, Matthew, Rasmus Houborg y Arko Lucieer. *High-resolution sensing for precision agriculture: from Earth-observing satellites to unmanned aerial vehicles*. Artículo presentado en Sensores remotos para la agricultura, los ecosistemas y la hidrología XVIII, 2016. repository.kaust.edu.sa/handle/10754/622870.

7 Stead, Kiersten. *Blue River Technology's Journey to Acquisition*. Publicación en blog de LinkedIn. 8 de septiembre de 2017. www.linkedin.com/pulse/blue-river-technology-s-journey-acquisition-kiersten-stead/.

8 Puede encontrarse más información en: zoner.bayer.com.

- 9 Burwood-Taylor, Louisa. *Bayer Adds to Digital Farming Business with Planetary Resources Partnership as Startup Raises \$21m Series A*. AgFunder News. 2 de junio de 2016. agfundernews.com/bayer-adds-to-digital-farming-business-with-planetary-resources-partnership-as-startup-raises-21m-series-a5941.html.
- 10 Cowan, Emma. *The Race to Consolidation: Why Bayer is Backing the GMO Horse*. AgFunder News. 2 de junio de 2016. agfundernews.com/the-race-to-consolidation-why-bayer-is-backing-the-gmo-horse5929.html.
- 11 IPES-Food. Nota al pie 1.
- 12 Grupo ETC. *Campo Jurásico: Syngenta, DuPont, Monsanto: la guerra de los dinosaurios del agronegocio*. Cuaderno No. 115. Diciembre de 2015. www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/etc-breakbad_esp_v5-final_may11-2016.pdf.
- 13 IPES-Food. Nota al pie 1.
- 14 Para obtener más información sobre estas empresas, ver: Grupo ETC. *¿Software contra hardware? Maquinaria pesada, agrotóxicos y semillas en un chip*. Diciembre de 2016. www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/software_vs_hardware_abril_2017_espanol-1-1.pdf.
- 15 Monsanto. *New Agriculture Breakthroughs Poised to Support Farmers, Support Demands of a Growing Population*. 2016. monsanto.com/news-releases/new-agriculture-breakthroughs-poised-to-support-farmers-support-demands-of-a-growing-population.
- 16 Plume, Karl. *Monsanto scraps deals to sell Precision Planting to Deere*. Reuters. 1 de mayo de 2017. www.reuters.com/article/us-monsanto-m-a-deere-idUSKBN17X2FZ.
- 17 Monsanto. *AGCO to Acquire Precision Planting from The Climate Corporation*. Comunicado de prensa de Monsanto. 26 de julio de 2017. climate.com/newsroom/agco-to-acquire-precision-planting-from-the-climate-corporation/76.

temperatura del suelo a partir de datos de satélites⁹. Los informes procedentes de la industria afirmaron que Climate Corporation, la filial de Monsanto de agricultura digital, selló el interés de Bayer en adquirir Monsanto en esta ronda de fusiones¹⁰. Desde que Bayer y Monsanto firmaron su acuerdo de fusión, Climate Corporation ha comprado empresas emergentes en el ámbito de la agricultura de precisión con tecnologías para el análisis de la explotación agrícola y de los suelos, sistemas de información basados en el GPS para las plantas y la maquinaria y análisis de datos para el riego.

Por otro lado, las empresas de maquinaria agrícola ya son propietarias de las máquinas y el *hardware* que distribuyen las semillas, los plaguicidas, los fertilizantes y el agua, y que cosechan los cultivos. Las empresas de maquinaria son las que disponen de los abundantes recursos económicos necesarios para capturar la “agricultura digital”, incluso en mayor medida que las empresas de insumos agrícolas. El mercado mundial de maquinaria agrícola está valorado en cerca de 114 000 millones de USD (en comparación con los 40 500 millones de USD del mercado de semillas y los 56 100 millones del de agroquímicos¹¹) y, en 2014, las tres principales empresas de maquinaria agrícola —Deere (EE.UU.), CNH Industrial (Países Bajos) y Kubota (Japón)— sumaban aproximadamente la mitad del total de ventas¹². Como en el caso de las empresas de insumos agrícolas, han invertido durante años en los elementos básicos de los macrodatos, como la información meteorológica y del mercado, y están combinando esto con sensores de precisión en los campos e información sobre la siembra y las cosechas¹³. También han estado adquiriendo empresas emergentes de agricultura de precisión y han participado en empresas conjuntas con las empresas líderes del sector de los insumos agrícolas. Por ejemplo, Deere se ha asociado con Syngenta (2007) en el sistema de provisión de insecticidas Force CS; con DuPont-Pioneer (2013) mediante la conexión del *software* de agronomía de precisión de Pioneer con el *hardware* de Deere, con Dow Agrosiences (2013) y BASF (2013) en la distribución de datos y con Bayer CropScience (2014) en el desarrollo de herramientas digitales. CNH Industrial y AGCO (otra empresa de maquinaria agrícola) también se han asociado en empresas conjuntas relativas a la agricultura de precisión con seis grandes empresas¹⁴. En especial, en 2015 Deere anunció que tenía la intención de adquirir Precision Planting LLC, una empresa de equipos de agricultura de precisión propiedad de Monsanto, y anunció un segundo acuerdo con la empresa Climate Corporation de Monsanto que permitía que algunos de sus equipos se conectaran de manera inalámbrica con la plataforma Climate Fieldview de Monsanto¹⁵. En 2017, el Gobierno de Brasil y el Departamento de Justicia de EE.UU. bloquearon la adquisición por parte de Deere de Precision Planting LLC, argumentando que concedería a Deere un monopolio en materia de tecnología de agricultura de precisión¹⁶. En julio de 2017, AGCO anunció que adquiriría Precision Planting LLC¹⁷, y Deere hizo una oferta por Blue River, otra filial de Monsanto con las mismas tecnologías.

El sector de la maquinaria cuenta con el peso financiero y los datos protegidos meteorológicos y sobre el mercado para enfrentarse a las entidades de insumos recientemente fusionadas. Independientemente de quién salga ganando, si se produce la segunda oleada de fusiones, las empresas que surjan tendrán un control oligopólico sobre la primera mitad de la cadena alimentaria industrial y ventas anuales de insumos por un valor de casi medio billón de USD.

¿CÓMO REPERCUTIRÁ ESTO EN EL DERECHO A LA ALIMENTACIÓN Y A LA NUTRICIÓN?

El derecho a la alimentación y a la nutrición y las luchas por la soberanía alimentaria saldrán perdiendo en un mundo de megafusiones. Entre las principales repercusiones figuran las siguientes:

La disminución de las opciones a disposición de los y las agricultoras: Una persona que conoce bien el sector hizo la siguiente observación: “La capacidad de Deere de lograr que los agricultores acaben siendo dependientes en el uso y, cada vez más, el mantenimiento de sus equipos especializados guarda relación con el sistema de Monsanto de atrapar a los agricultores en sus herbicidas y semillas”¹⁸. Conceder todavía más poder a Deere & Co. y Monsanto supone un paso de gigante en la dirección opuesta a la soberanía alimentaria, dado que reduce las opciones a disposición de las y los agricultores, aumenta los precios de los insumos y limita su capacidad de reparar o mantener su propia maquinaria.

La agricultura industrial se adentra sigilosamente en las tierras “marginales”: Por ahora, el público destinatario de la agricultura de precisión son las y los agricultores a gran escala del Norte. Pero los agricultores a pequeña escala en el Sur Global también están en el punto de mira. La precisión y la adaptabilidad de estas nuevas herramientas pueden permitir a los monocultivos industriales operar en las llamadas tierras marginales, donde las familias de agricultores campesinos, a menudo lideradas por mujeres, producen el 70 % de los alimentos que alimentan al planeta¹⁹. La Fundación Bill y Melinda Gates, por ejemplo, está explorando activamente el potencial que tiene la agricultura de precisión para mecanizar e incorporar los modelos agrícolas impulsados por macrodatos a las pequeñas explotaciones agrícolas. Si se repite la historia, las tecnologías de la agricultura de precisión en manos de los agronegocios pueden servir como una herramienta para el acaparamiento de tierras. Como escribe Jim Thomas: “Si un dron puede cartografiar las tierras y un robot puede cultivarlas, ¿qué impediría que una corporación agrícola expulsara a los campesinos de sus tierras, confiscara sus suelos e hiciera uso de robots agrícolas, extendiendo con ello de forma masiva el acaparamiento mundial de tierras cultivadas centímetro a centímetro con tecnología de precisión y con el impulso de los datos?”²⁰.

Agricultura sin personas: En la visión de la agricultura de precisión está implícita una explotación agrícola sin personas gestionada por medio de aplicaciones que tal vez ni siquiera requiera que su gestor esté físicamente presente en ella. Los que pagarán las consecuencias en esta ecuación son los 50 millones de trabajadores agrícolas empleados por la agricultura industrial cuyos empleos están en riesgo²¹, así como los y las agricultoras a pequeña escala²².

¿La agricultura ecológica degenerativa? El discurso de la agricultura de precisión también ha provocado nuevos debates y ha ampliado las grietas en el seno del movimiento de la alimentación. Los partidarios de la agricultura de precisión dicen que esta reducirá drásticamente el uso de químicos en la agricultura industrial porque se aplican en cantidades menores y más focalizadas, tal vez incluso cumpliendo los requisitos de la agricultura ecológica. Algunas empresas con líneas ecológicas, como las bayas de Driscoll, ya están explorando el despliegue de recolectores

18 Little, Amanda. *This Army of AI Robots Will Feed the World*. Bloomberg Businessweek. 11 de enero de 2018. www.bloomberg.com/news/features/2018-01-11/this-army-of-ai-robots-will-feed-the-world.

19 Grupo ETC. *¿Quién nos alimentará?* 2017. www.etcgroup.org/es/quien-alimentara.

20 Thomas, Jim. 2017. *How corporate giants are automating the farm*. New Internationalist. 1 de noviembre de 2017. new-int.org/features/2017/11/01/agriculture-robots.

21 Grupo ETC. Nota al pie 19.

22 Pimbert, Michel. *Hacia la soberanía alimentaria*. Reclamando los sistemas alimentarios autónomos. Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo. 2009.

y desyerbadores robóticos en los campos en lugar de mano de obra agrícola, y afirman que esto hará que bajen los costos de la agricultura “sostenible”. Asimismo, en teoría, los sistemas agrícolas de precisión pueden adaptarse para cumplir con lo justo las normas técnicas ecológicas sin mejorar profundamente la salud del suelo y sin construir resiliencia frente al cambio climático.

APOYAR Y FORTALECER LOS MOVIMIENTOS EN FAVOR DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA Y LA AGROECOLOGÍA

Acentuando y reforzando las prácticas alimentarias industriales no lograremos la realización del derecho a la alimentación y a la nutrición, y nunca antes hubo tanta urgencia para afirmar que los agricultores campesinos, especialmente las mujeres, son las piedras angulares para afrontar el hambre y la malnutrición y asegurar el derecho a la alimentación. Debemos reafirmar nuestro compromiso con la soberanía alimentaria: apoyando y reforzando los movimientos sociales rurales que han reclamado reformas agrarias y el derecho a los territorios, restaurando el derecho de los y las agricultoras a conservar, sembrar, intercambiar, mejorar y vender semillas y razas animales, eliminando las reglamentaciones que bloquean los mercados locales, reorientando la investigación pública y el desarrollo hacia el bien público, en lugar del interés privado, abordando las políticas comerciales inicuas y estableciendo y asegurando salarios y condiciones de trabajo justos para los y las trabajadoras agroalimentarias. Todos estos elementos se ven directamente amenazados por los usos de la agricultura de precisión y su concomitante consolidación de poder.

En los planos internacional y nacional, la sociedad civil debe combatir las fusiones y exigir que los gobiernos desmantelen el poder de los agronegocios, lo que requerirá voluntad política y herramientas eficaces. A nivel mundial, los grupos de la sociedad civil y varios gobiernos del Sur están abogando por un tratado de las Naciones Unidas sobre competencia para mantener a las corporaciones bajo control e incorporar aspectos medioambientales y socioeconómicos a las evaluaciones²³. El recientemente formado Foro de múltiples interesados sobre la ciencia, la tecnología y la innovación y su mecanismo de facilitación de la tecnología han presenciado un debate sobre la necesidad de que las Naciones Unidas aborden la concentración corporativa y el monopolio tecnológico. Entretanto, en Roma, el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial de las Naciones Unidas trabajó durante 2016 y 2017 para afrontar las fusiones en el ámbito de las semillas y los plaguicidas como una cuestión urgente en materia de seguridad alimentaria, y tendrá una demanda aún mayor para abordar esta cuestión en 2018. A la luz de las lecciones extraídas por la sociedad civil de la oleada actual de fusiones de empresas de insumos agrícolas, no es demasiado pronto para empezar a construir el movimiento encaminado a detener la secuela de estas fusiones impulsadas por los datos.

²³ Grupo ETC. *Europe bows to Bayer-Monsanto... US may follow*. Comunicado de prensa. 20 de marzo de 2018. www.etcgroup.org/content/news-release-four-farm-europe-and-us-regulators-may-bow-bayer-monsanto-and-basf.



RESUMEN

Según se van concluyendo las “megafusiones del infierno” que han sacudido el sector de los insumos desde 2015 (en el momento de redacción del presente artículo parece probable que la fusión Bayer-Monsanto será aprobada por EE.UU.), cabe esperar que los avances en los macrodatos, la robótica y la detección remota bajo el paraguas de la “agricultura de precisión” impulsen una nueva oleada de megafusiones en el sistema alimentario, esta vez entre empresas de insumos agrícolas y de maquinaria agrícola. El presente artículo muestra cómo las empresas de insumos agrícolas y de maquinaria agrícola están comprando empresas emergentes en el ámbito de la agricultura de precisión y asociándose en empresas conjuntas para compartir sus datos, *software* y *hardware*. Si se produce la segunda oleada de fusiones, las empresas que resulten tendrán un control oligopólico sobre la primera mitad de la cadena alimentaria industrial y ventas anuales de insumos por un valor de casi medio billón de USD. Esto reducirá las opciones disponibles y aumentará los precios de los insumos para los agricultores, concederá a la agricultura industrial las herramientas y la capacidad de operar en tierras marginales que actualmente son el hogar de muchos de los y las agricultoras campesinas y familiares del mundo, amenazará a millones de trabajadores y agricultores a pequeña escala al cumplir su visión de la agricultura “sin personas” y enturbiará las aguas de la agricultura “sostenible”, lo que hará que sea más fácil para los agricultores industriales cumplir las normas de la agricultura ecológica sin reforzar los suelos o construir resiliencia. A efectos de proteger el derecho a una alimentación y nutrición adecuadas, debemos reafirmar nuestro compromiso con la agroecología liderada por los y las campesinas y la soberanía alimentaria, y abogar por un tratado de las Naciones Unidas en materia de competencia que empoderará a los gobiernos para mantener a las corporaciones bajo control.



CONCEPTOS CLAVE

- Las empresas agrícolas se encaminan hacia la agricultura de precisión propiciada por macrodatos —una visión de mecanización y automatización extremas en la explotación agrícola.
- Tras la primera oleada de megafusiones, cuatro empresas controlan el 60 % del mercado de agroquímicos, y es probable que haya otra ronda de fusiones entre empresas de agroquímicos y de maquinaria agrícola.
- Si se produce la nueva oleada de fusiones, las empresas que resulten tendrán un control oligopólico sobre una industria de insumos de casi medio billón de USD.
- Debemos reafirmar nuestro compromiso con la soberanía alimentaria y abogar por un tratado de las Naciones Unidas sobre competencia que evaluaría las fusiones corporativas sobre la base de criterios medioambientales y socioeconómicos.



PALABRAS CLAVE

- Agricultura de precisión
- Megafusiones
- Consolidación corporativa
- Soberanía alimentaria
- Gobernanza corporativa