DE LA SEMILLA A LA PLUMA

No. 26

14 de julio, 2023
Monserratt Téllez

Agricultura 4.0 y profundización del poder corporativo en el sistema alimentario industrial: una mirada histórica

Desde sus orígenes durante la configuración de la fase imperialista del capitalismo, la agricultura industrial ha tenido una relación indisociable con el desarrollo y aplicación de la ciencia y la tecnología, que se ha orientado al ejercicio de poder en el sistema agroalimentario mundial de los Estados y corporaciones que promueven y encabezan su desarrollo. Los intereses, valores y conflictos que han atravesado históricamente a la relación intrínseca de la ciencia y la tecnología, con la reproducción y expansión de la agricultura industrial capitalista dan cuenta de que el conocimiento científico y tecnológico no es neutral y, por consiguiente, el supuesto de que su desarrollo y aplicación nos dirige hacia un consecuente progreso es una falsedad. Por lo anterior, en el contexto de avance de la Agricultura 4.0 o digital, consistente en la transformación del sistema agroindustrial mundial por la introducción de tecnociencias convergentes, es fundamental problematizar la función histórica de la ciencia y la tecnología en la reproducción de este sistema, así como los impactos de estas transformaciones en la profundización de su control corporativo.

Si bien las bases del proceso de industrialización de la agricultura se sentaron desde el siglo XIX, no fue sino hacia mediados del siglo XX que se consolidó como modelo productivo. Durante la Segunda Guerra Mundial se configuró en Estados Unidos una práctica científica denominada Megaciencia, que consistió en la creación de macroproyectos de investigación impulsados desde el gobierno, con grandes recursos públicos que vinculan los intereses de gobierno, con el sector militar y la industria, confluyendo en el objetivo de ganar la guerra y, posteriormente, de enfrentarse a la Unión Soviética en la disputa por la hegemonía mundial en el contexto de Guerra Fría. En el caso del sector agrícola, este aparato científico y tecnológico tuvo como expresión destacada la Revolución Verde, proyecto de expansión del dominio alimentario global estadounidense que exportó su modelo de agricultura industrial a países de todos los continentes, a través de la penetración en los sistemas alimentarios nacionales, de insumos como semillas híbridas, agroquímicos y maquinaria agrícola.

Hacia la década de los ochenta, se constituyó una nueva estructura de la actividad científica orientada por el sector corporativo, con enormes recursos privados y dirigida a generar mercancías (artefactos, procesos, entre otros) y controlar mercados, denominada tecnociencia.

En tanto el conocimiento se posicionó como medio para alcanzar fines y no fin en sí mismo, a través de esta práctica científica se produce conocimiento de tipo tecnocientífico, donde la ciencia y la tecnología se acercan de forma indisoluble para generar aceleradamente desarrollos de inmediata aplicación.

En el sector agrícola, a finales del siglo XX la biotecnología fue una de las tecnociencias de mayor desarrollo e impacto, particularmente para la producción de semillas-mercancía. En ese sentido, las corporaciones que comenzaron a dominar el mercado mundial de semillas son meramente biotecnológicas y tienen una extensa trayectoria de investigación en el sector. Por ejemplo, Pioneer Hi-Bred (adquirida por DuPont en 1999, fusionada en 2017 con Dow Chemical Company, constituyendo Corteva Agriscience, que es una de las corporaciones que concentran mayor porcentaje del mercado mundial de semillas comerciales), se creó a principios del siglo XX desarrollando y comercializando maíz híbrido, y fue una de las primeras empresas en producir maíces transgénicos en la década de los noventa.

Asimismo, los atributos tecnocientíficos de las corporaciones dentro del sector agrícola han orientado el proceso de concentración corporativa en la cadena agroalimentaria. De manera destacada, corporaciones que históricamente han desarrollado investigación en el área química -corporaciones de agroquímicos-, se han concentrado a través de fusiones, compras, adquisiciones u otras formas de asociación, con empresas propias del amplio campo de la biotecnología -corporaciones semilleras-. Ejemplo de este fenómeno es el histórico desarrollo de Monsanto en la industria química desde su creación en 1901, que compró un extenso número de empresas semilleras alrededor del mundo que la colocó como una de las semilleras más grandes del mundo y que recientemente fue adquirida por la corporación químico-farmacéutica Bayer, posicionando a esta última como una de las corporaciones que controlan de forma oligopólica los mercados de semillas y agroquímicos a nivel global. En ese sentido, apreciamos un proceso de concentración corporativa de los mercados de insumos agrícolas consistente en la asociación de tecnociencias agrícolas, tanto de forma horizontal (entre empresas del mismo eslabón de la cadena), como vertical (entre empresas de otros eslabones de la cadena agrícola como son las fusiones entre empresas semilleras y de agroquímicos).

Si bien la configuración de la práctica tecnocientífica a partir de la década de los ochenta representó profundos cambios en la forma de producir, distribuir y aplicar el conocimiento en las industrias, en el siglo XXI tecnociencias que tradicionalmente se consideraban inconexas comenzaron a converger, dando lugar a la denominada Revolución Industrial 4.0, caracterizada por la digitalización de las industrias, donde lo físico y lo biológico se integran con lo digital. En la agricultura, esta nueva etapa de convergencia tecnocientífica -principalmente entre nanotecnología, biotecnología, informática y robótica- ha dado lugar a nuevos hardware (tales como sensores y drones) y software (como son la edición genética, la biología sintética, grandes plataformas de datos de todo tipo y software de inteligencia artificial -IA-), que transforman profundamente la forma en la que producimos alimentos (detonando un conjunto de nuevas problemáticas en el sector, como son las nuevas formas de biopiratería digital), al tiempo que constituyen un medio para el más atávico interés corporativo por controlar el negocio de la alimentación mundial.

La Agricultura 4.0 también representa nuevos horizontes en el ejercicio de poder corporativo, pues ya no solo apreciamos una concentración de forma horizontal y vertical dentro del sector agrícola, sino también una concentración intersectorial, que acerca a gigantes biotecnológicas como Bayer, Corteva Agriscience y Syngenta, con las principales gestoras de *Big Data* como son Google y Microsoft, y con las administradoras de activos como BlackRock y The Vanguard Group, por mencionar algunos ejemplos. En ese sentido, las tecnologías que constituyen la Agricultura 4.0 son producidas, controladas y aprovechadas por oligopolios hiperconcentrados de big techs que no hacen de este sino un nuevo medio de profundización del control corporativo sobre la alimentación mundial: de la semilla a nuestro plato y del bit al Big Data.

Aunque las innovaciones avanzan a un ritmo más acelerado que el que nos permite comprender sus impactos, podemos tener certeza de que, mientras la actividad científica sea promovida, orientada y controlada por el sector corporativo, las innovaciones tecnológicas en la agricultura no serán sino medios para perpetuar el dominio de las big techs sobre la alimentación mundial. En ese sentido, no habrá soberanía alimentaria posible hasta lograr romper con la dependencia tecnológica, la concentración corporativa y el desplazamiento de la agricultura campesina que detonó la Revolución Verde y que profundiza la Agricultura 4.0.