

INFORME

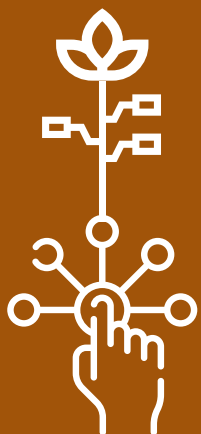
02

AMENAZAS A LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN ARGENTINA

AGTECH EN ARGENTINA

NUEVAS TECNOLOGÍAS, VIEJAS PROMESAS

POR FERNANDO FRANK PARA ACCIÓN POR LA BIODIVERSIDAD



AMENAZAS A LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN ARGENTINA

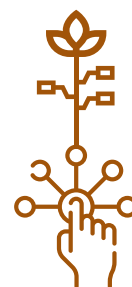
POR FERNANDO FRANK PARA ACCIÓN POR LA BIODIVERSIDAD

INFORME

02

AGTECH EN ARGENTINA

NUEVAS TECNOLOGÍAS, VIEJAS PROMESAS



Las “AgTech” son un paquete¹ de tecnologías “de punta” que un grupo de empresas, fundaciones, académicos y Estados promueve como grandes soluciones para los problemas actuales de la agricultura y alimentación.

En este informe revisaremos, en una primera parte, cuáles son las tecnologías, quiénes las promueven y qué políticas públicas quieren imponer en Argentina. Desde una visión crítica, expondremos y argumentaremos sobre las condiciones de trabajo, el uso de energía y materiales, las regulaciones y subsidios, el papel de la ciencia y los discursos empresariales.

Consideramos que los agronegocios proponen falsas soluciones como fachada para aumentar el volumen de su producción e incrementar la concentración corporativa. Para cada uno de los problemas, con la soberanía alimentaria y la agroecología como horizontes, los caminos hacia las soluciones están claros.

LAS TECNOLOGÍAS

La Revolución Verde de mediados del siglo XX fue potenciada por la Revolución Biotecnológica a finales del mismo siglo. Hoy vivimos un nuevo impulso empresario y concentrador que retoma los objetivos anteriores, incorpora nuevas tecnologías y suma a otras empresas de rubros que nunca habían intervenido en las cadenas agroindustriales. En este nuevo contexto, las empresas de datos (Amazon, Microsoft y Huawei) se suman en este avance a las empresas de fertilizantes, de maquinarias, de pesticidas y semillas, las comercializadoras de granos y otros productos agrícolas, las industrias procesadoras, las industrias de logística, el comercio minorista concentrado de alimentos y las empresas de la ganadería industrial y de explotación pesquera.

AgTech, Ag One, Agricultura Digital y Agricultura 4.0 son algunas de las denominaciones que mencionan las empresas y los Estados para proponer estos paquetes de tecnologías “de punta”. En el documento de ETC Group “La insostenible agricultura 4.0”², las tecnologías se clasifican en Hardware, Software y Fintech.

HARDWARE: Máquinas agrícolas (como, por ejemplo, tractores sin conductor), drones (aéreos para aplicación de agrotóxicos y arreo de ganado y acuáticos para sistemas de pesquería oceánica), satélites, GPS, chips en animales, biofundidoras para edición genómica, robots para embalajes y cocinas, entre otras funciones y sensores (eléctricos, acústicos, visuales, olfativos).

SOFTWARE: Con los sensores se recolectan datos que se almacenan y procesan por medio de tecnologías de “Big Data” e inteligencia artificial, mediante el aprendizaje automático de otras máquinas de la red. Los esfuerzos están centrados, principalmente, en los datos genómicos, que pueden almacenarse en enormes bases de datos para el uso concreto en emprendimientos de ingeniería genética (transgénicos, edición genómica) y de la biología sintética. También se está ampliando la capacidad de procesamiento de cantidades enormes y crecientes de datos climáticos, de rendimientos de los cultivos, de los mercados y suelos, entre otros.

Ya existen tecnologías a la venta que permiten descargar secuencias de ADN de una nube, sintetizarlas e insertarlas en bacterias que lo replicarán. Con las tecnologías de biología sintética, por medio de microorganismos como algas y levaduras modificadas genéticamente, se sintetizan saborizantes, fragancias y otros productos biológicos de altísimo valor. También hay avances que tienen como objetivo sustituir carnes, leches, pieles y medicinas, amparados en el discurso de reducir la huella de carbono. En cuanto a la producción animal, hay avances en la edición de genes y en la clonación de vacas, caballos, pollos, pavos y cerdos.

FINTECH (tecnologías financieras digitales): Un ejemplo son los “blockchains” o cadenas de bloques. Se trata de libros contables virtuales que registran proce-

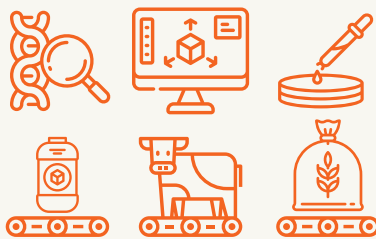
dimientos previstos y ejecutados en sistemas digitales concentrados. Con estas tecnologías, asociadas a las criptomonedas (como Bitcoin o Ethereum), se espera simplificar las transacciones y disminuir sus costos y regulaciones estatales. Estas tecnologías ya están en marcha y en crecimiento. Además de las grandes empresas, las Fintech ya son usadas por algunos Estados y se promocionan, incluso, para campesinos y campesinas. Las nuevas tecnologías impulsan el fortalecimiento de empresas de servicios integrados para las empresas transnacionales: consultoría, administración, contabilidad por medio de block chains, publicidad (por ejemplo, con redes sociales) y servicios legales.

LAS TECNOLOGÍAS DE LA AGRICULTURA 4.0



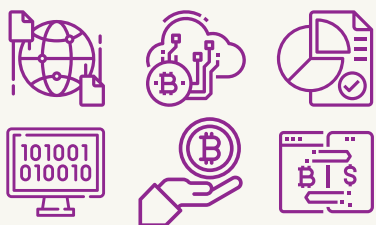
Hardware: agrupan desde maquinaria sin conducción, drones aéreos y acuáticos, robots y sensores que van desde imágenes remotas 3D satelitales hasta aplicaciones de teléfonos con reconocimiento facial.

El problema que trae aparejado su uso es, en primera instancia, cómo se sostienen los puestos de trabajo en las actividades productivas, de procesamiento de alimentos y de venta. Otra problemática que acarrea es la concentración corporativa, ya que solo las grandes empresas de insumos y maquinarias empiezan a expandirse.



Software: captura de datos genómicos que son utilizados para la edición genética o la biología genética. También se está ampliando la capacidad de procesamiento de cantidades enormes de datos climáticos, de rendimientos de los cultivos, de los mercados y suelos.

El objetivo de esta captura de datos es tener mayor control sobre los eslabones productivos en lo referente al diseño de las semillas, los fertilizantes, el ganado y los pesticidas. Es tanto una "invasión" al sector como una evasión a las regulaciones.



Fintech: herramientas de datos masivos que permiten a los actores administrar la base de datos electrónicos de transacciones o registros contables distribuidos en nodos.

Implican la reducción de los costos financieros de las grandes corporaciones, a través de la evasión de la regulación estatal y la transparencia legal. Un ejemplo son los "blockchains" o "cadenas de bloques".

Gráfica realizada a partir de la clasificación y análisis del informe "La insostenible agricultura 4.0" de Pat Mooney y Grupo ETC.

LAS TECNOLOGÍAS 4.0 EN LA PRÁCTICA

El esquema es el siguiente: los datos son recopilados por sensores remotos e integrados y almacenados en nubes digitales. Por medio de la inteligencia artificial, las empresas analizan estos datos y pueden, con el uso de algoritmos mediante, manipularlos. Por medio de las cadenas de bloques se administran las acciones, procedimientos y ganancias. En simultáneo, las empresas de datos proveen opciones para el mercadeo de los productos, lo que en muchos casos se traduce en prácticas agresivas de persuasión y manipulación de consumidores, basadas en datos precisos de segmentarización de las poblaciones.

El objetivo corporativo es claro: avanzar en el control efectivo de qué y cómo se produce y se consume y dejar afuera a empresas de menor calibre. El otro objetivo concreto es la venta de las tecnologías, tanto de hardware y de software como de las Fintech.

En el marco global de estos intentos de cambio hacia agriculturas y ganaderías cada vez más industrializadas, Argentina es un conejillo de indias de las tecnologías AgTech. Las corporaciones más poderosas del planeta encuentran en nuestro país, y también en Brasil, un enorme campo de experimentación y de ganancias.

En el documento de OEI³, “AgTech. El nuevo paquete tecnológico del Sector Agropecuario”, se las clasifica, según rubro productivo, en agricultura extensiva, agricultura intensiva y ganadería.

LAS EMPRESAS Y SUS ALIADOS ESTRATÉGICOS

Las empresas que ofrecen las tecnologías buscan, y encuentran, apoyos concretos y políticos en instituciones académicas y gubernamentales. Revisaremos algunos hitos del crecimiento de la hegemonía de las AgTech en espacios públicos para ver quiénes son los responsables de su auge.

En noviembre de 2018 se organizó el Seminario “**Silicon Valley Forum Argentina**”. De las exposiciones, hay dos para destacar: la de Gustavo Béliz y la de Gabriel Delgado.

Gustavo Béliz, en ese momento representante del INTAL/ BID (Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe/ Banco Interamericano de Desarrollo), hoy Secretario de Asuntos Estratégicos⁴ de la Nación, habló en su exposición⁵ de aggiornar la economía y la política de América Latina a las nuevas tendencias: Economía 4.0 y Gobierno 4.0. Difundió 4 publicaciones: “Algoritmolandia”, “Robotlution”, “Technointegration of Latin America” y “Ciudadanía digital”⁶.

Se mostró muy entusiasta y esperanzado con los avances para “utilizar la inteligencia artificial para una integración predictiva e inclusiva en América Latina”. Habló de “tecnodiplomacia” para traer las nuevas tecnologías desde los países centrales y de la importancia de alianzas entre la academia y empresas del sector.

Ante las críticas sobre la degradación del trabajo derivada de la creciente robotización, planteó que si bien algunos empleos desaparecen, crecen otros, y que esto da muchas “oportunidades”. También habló de “procesos inevitables”. Planteó, también, la necesidad de políticas públicas activas para disminuir los riesgos y las desigualdades. No especificó a qué políticas se refería ni si se modificarían los derechos laborales, ya muy degradados en las producciones de los agronegocios, como veremos más adelante.

Además, dijo que “se está dando una paradoja a nivel mundial con la inteligencia artificial: son los grandes jugadores mundiales los que están reclamando a gritos a los gobiernos una sola consigna: ¡Regúlenlos!”. Lo dijo mientras en la pantalla se veía una publicidad de la empresa semillera y agrotóxica transnacional BASF.

Gabriel Delgado fue Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación entre los años 2013 y 2015. En el momento de la presentación era investigador del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) y hoy es funcionario del IICA Brasil (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). En su exposición⁷ habló, desde el sentido común, de cómo se valora al sector agropecuario como estratégico y como un emblema cultural de Argentina, sumado a la condición, que se da en muy pocos países, de que se produce mucho más de lo que se consume.

Habló de la ciudad de Rosario como un polo fundamental del cambio tecnológico. Como ejemplo de lo que estaba intentando expresar, habló del trigo HB4 de **Bioceres**, que consideraba importante para “colonizar nuevas áreas”. Sin dudas, Delgado ve la necesidad de nuevas tecnologías para extender la “frontera agraria”. También mencionó el conflicto con los agrotóxicos y los transgénicos. Según él, son usados política y publicitariamente para generar pánico, y agregó que no hay evidencias científicas ni “problemas graves de toxicidad, sino no se hubieran aprobado”.

Delgado, cuando era Secretario de Agricultura, firmó en mayo de 2015 la Resolución 173 que otorga un marco de regulación para semillas obtenidas por medio de las llamadas “nuevas técnicas de mejoramiento genético”, entre las que se encuentran las de edición genómica por medio de la tecnología Crispr Cas 9⁸. Como sucede con los transgénicos desde 1996, los funcionarios desregulan y avalan en Argentina cultivos prohibidos o altamente regulados en otros países, amparándose en un discurso innovador, con miras al progreso y la inserción en los mercados globales.

En febrero de 2020, el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de Estados Iberoamericanos (OCTS/ OEI) publicó el informe “AgTech. El nuevo paquete tecnológico del Sector Agropecuario”⁹. El informe consiste en una sistematización del estado de situación de las tecnologías AgTech, en su oferta y demanda y en una propuesta de políticas para su incentivo. En dicho informe se define a las AgTech como *“tecnologías agropecuarias digitales, en emprendimientos que combinan tecnologías disponibles para modificar el funcionamiento de las producciones”*.

Ignacio Albornoz, autor del informe, caracteriza a la situación actual de producción en 4 puntos: aumento de costos (insumos, mano de obra); estancamiento del precio de las commodities; aumento de la demanda de alimentos; y mayores exigencias de calidad (ambientales, de trazabilidad, etc.).

Reconoce los problemas de malezas resistentes a herbicidas, la pérdida de fertilidad de los suelos, la deforestación, el deterioro de los polinizadores, la contaminación de las aguas y los gases de efecto invernadero producidos en los sistemas de ganadería industrial (pág. 8). Sin embargo, Albornoz afirma que los problemas están causados no por las imposibilidades sistémicas y estructurales de producción, industria y consumo, sino por el mal uso de las tecnologías. Desde una mirada microeconómica de las empresas productoras, plantea que los problemas son “de costos” y que las empresas tecnológicas están abocadas a resolverlos a través de tecnologías de “precisión”, manejos “eficientes” y garantías de “trazabilidad”, “calidad” y “cuidado del ambiente”, que llevarían a sistemas de mayor “agregado de valor” y “desarrollo”.

El discurso se mueve entre lo inevitable, el gusto por lo nuevo y la confianza en que los problemas están a un paso de ser resueltos. Un lenguaje empresarial publicitario, típico de quien está vendiendo un producto. No se evalúa, en ningún momento, las causas estructurales de las crisis ni las opciones desde las agroecologías; tampoco se profundizan las críticas a los agronegocios, muy desarrolladas en nuestro país en lo social, en lo judicial y en lo académico, entre otros ámbitos.

Otro ejemplo es el abordaje de la polinización. Se habla del tema y las soluciones desde las AgTech pero no se dice cuál es el problema con las abejas en particular y los polinizadores en general: la destrucción de hábitats silvestres que garantizan la diversidad y el uso descontrolado de agrotóxicos que está generando un desastre sin precedentes.

Se describen las tecnologías por rubro (agricultura extensiva, ganadería y agricultura intensiva) y las actividades transversales (comercialización, gestión de recursos, finanzas, trazabilidad). Se mencionan como actores importantes las “startups” o empresas innovadoras y las “nuevas cohortes de pioneros agropecuarios”.

En cuanto a los organismos de ciencia y tecnología, se plantea como importante lo que se está haciendo y, sobretodo, se promueve intensificar el camino de las AgTech en las universidades (como la Universidad de Buenos Aires, la Universidad Nacional de Córdoba o la Universidad Austral), en el Conicet y en el INTA.

Otro actor importante, caracterizado como “*un caso de éxito, que podría tomarse como modelo en varios niveles*”, es la aceleradora **Grid Exponential (o GridX)**, “*una organización que opera en Argentina como aceleradora de proyectos y como fondo de inversiones, que tiene financiamiento del sector privado y, más recientemente, también del sector público. La aceleradora GridX tiene el apoyo de corporaciones nacionales como Grupo Insud, Bagó, Bioceres y Vicentín*”.

En junio de 2020 presentaron el informe en el encuentro virtual titulado “El impacto científico tecnológico en el desarrollo del Sector Agropecuario”. La presencia de altos funcionarios de organismos internacionales, y sobre todo de ministros de Argentina, fue una demostración del lugar preponderante que estas tecnologías y empresas tienen para el gobierno nacional actual. Participaron el director general del **IICA** (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), Manuel Otero; el Secretario General de la **OEI** (Organización de Estados Iberoamericanos), Mariano Otero; el Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación, **Roberto Salvarezza**; el Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca, **Luis Basterra**; y el Secretario de Relaciones Internacionales de Cancillería, **Jorge Neme**. También dio su visión el Director Ejecutivo de **ASA** (Asociación de Semilleros Argentinos), Alfredo Paseyro. El encuentro consistió en una oda a las supuestas bondades de las AgTech y ninguno de los expositores mencionó ninguno de los daños y riesgos asociados a estas tecnologías.

En el panorama argentino de las AgTech se destaca una “Mesa AgTech Nacional” (MAGNA) conformada por Aapresid (Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa), la Sociedad Rural y otras entidades de los agronegocios¹⁰. De sus encuentros participan altos funcionarios del gobierno nacional, tanto de Ciencia y Tecnología como de Producción, Industria y Agricultura. Durante 2020 fueron muchas las actividades de promoción: congresos, conversatorios, concursos y otras más.

Un actor clave en la instalación de esta política es la empresa **Microsoft**, a través de la **Fundación Bill y Melinda Gates**. Ésta trabaja en temas agrarios, con mucha presencia en África por medio de AGRA (“Iniciativa por una Revolución Verde en África”, por sus siglas en inglés). Además, presentaron la iniciativa “The Bill & Melinda Gates Agricultural Innovations LLC”, también conocida con la expresión abreviada «**Gates Ag One**».

En América Latina, Microsoft definió una “hoja de ruta para la transformación digital del agro de las Américas” con el IICA (Instituto Interamericano de Co-

peración para la Agricultura) y, además, trabaja con el BID (Banco Interamericano de Desarrollo) en “mejorar la información para el desarrollo de políticas públicas dirigidas a superar la brecha digital”. Queda muy claro el objetivo estratégico de ampliar sus mercados en el Cono Sur, con la Argentina como puerta de entrada. Para esto, el gobierno nacional se reunió con la Fundación Gates a finales de noviembre del año pasado¹¹. Ambos manifestaron coordinar acciones conjuntas “para fortalecer la cooperación internacional y la seguridad agroalimentaria”, explorando “áreas de trabajo en común en materia de tecnología y desarrollo sustentable”.

APOYOS POLÍTICOS DE INSTITUCIONES Y DE PERSONAS A LAS AGTECH



CRÍTICAS Y CONCLUSIONES

TRABAJO

Entre las promesas que hacen las empresas y sus funcionarios afines están las de generar más y mejores puestos de **trabajo**. Se habla de generar empleo con agregado de valor, como los servicios y la informática. Tanto si miramos el impacto a nivel mundial de los procesos de automatización/robotización/digitalización, como si miramos esta tendencia en nuestro país, vemos que están en riesgo muchos de los trabajos de hoy. De profundizarse el uso de las AgTech en los agronegocios, también se agudizarían las tendencias a la precarización, la explotación y el desplazamiento de poblaciones, típicas de este tipo de emprendimientos empresariales.

Las entidades como Aapresid, la Sociedad Rural o FADA (Fundación para el Desarrollo Agropecuario Argentino) suelen afirmar que las cadenas agroindustriales generan **un tercio del empleo del país**. Juan Manuel Villulla desmiente esta afirmación con datos oficiales, en un artículo periodístico¹² basado en su libro¹³. Los datos muestran que las y los trabajadores del campo representan el **6%** de lxs asalariadxs en relación de dependencia (muy lejos del tercio) y que, además, **“dos tercios de los puestos de trabajo son informales, sin los derechos laborales que asisten a las y los trabajadores. Es el único sector de la economía donde el empleo informal supera al formal”**.

En cuanto a la soja, quienes “esparcen el mito” hablan de 400.000 empleos, mientras que los datos del Ministerio de Trabajo registran apenas 70.000. Si se suman todas las actividades agropecuarias, el empleo rural formal es de aproximadamente 340.000 puestos de trabajo, es decir, menos aún que los que los empresarios atribuyen sólo a la soja.

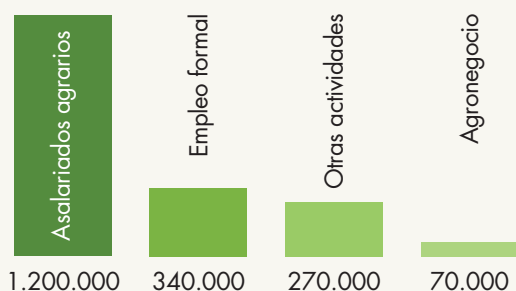
PÉRDIDA DE PUESTOS LABORALES EN EL SECTOR

AGRONEGOCIO:

Toda la producción nacional de granos –soja, trigo, maíz, girasol, etc– no demanda más que **70.000 empleos en blanco** en todo el país, según datos del Ministerio de Trabajo.

OTRAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS:

La suma de las restantes actividades agropecuarias -ganadería, frutales, lechería, vitivinicultura y otras- genera otros **270.000 puestos de trabajo** registrado en todo el país.



La diferencia entre el empleo formal (340.000 puestos de trabajo) y el total (1,2 millones de asalariados agrarios en total) muestra que **dos tercios de los puestos de trabajo son informales**, sin los derechos laborales que asisten a las y los trabajadores. Es el único sector de la economía donde el empleo informal supera al formal.

De profundizarse los agronegocios por la vía de las AgTech, se agravarían también las tendencias de precarización, explotación y desplazamiento, típicas de los agronegocios.

*Gráfica de elaboración propia con datos extraídos de la nota de opinión de Juan Manuel Villulla publicada en el diario Tiempo Argentino - 02 de noviembre de 2020

MINERÍA DE DATOS

Se ha dicho muchas veces que la economía 4.0 es la economía de los datos. Una de las caras visibles de este proceso es el acceso a éstos: quienes tenemos acceso a internet tenemos acceso a un volumen infinito de información. La contracara, como en muchos otros casos, es la desigualdad: solo un puñado de empresas controlan el almacenamiento de la “Big data”¹⁴.

En el caso de la agricultura, se ofrecen plataformas gratuitas de análisis de datos climáticos, de suelos y de cultivos poniendo el eje en la solución de problemas a nivel de finca. El objetivo de las empresas es desplegar una red muy poderosa por medio de los y las agricultoras, que aportarían de forma gratuita sus datos y su capacidad de observación para luego ser utilizados en procesos productivos corporativos.

No solo se aportan datos voluntariamente por medio de las redes sociales, la participación en plataformas o simplemente por medio de las búsquedas, sino que además las empresas los almacenan y procesan por medio de algoritmos para usarlos ellas mismas o para venderlos a otras empresas capitalistas concentradas.

ENERGÍA Y MATERIALES

La palabra “virtual”, por definición, se refiere a algo que “solamente existe en forma aparente”. Es el opuesto a lo “real”. Pero las tecnologías de las que hablamos tienen una materialidad muy concreta, además de ser derrochadoras de energía.

La expansión en el uso de dispositivos electrónicos demanda cantidades crecientes de plásticos, metales y litio. A la vez, el almacenamiento de datos demanda la construcción de centrales que consumen grandísimas cantidades de materiales y energía. Según leemos en el informe citado de ETC, *“lejos de ser invisible, esta información se concentra en servidores que suelen ser extraordinariamente grandes, ubicados por lo regular en instalaciones cercanas a fuentes de energía económicas, como represas hidroeléctricas, parques eólicos o minas de carbón, y de preferencia en climas frescos o fríos, como los de Canadá o Islandia”*. Es por esto que en la actualidad hay proyectos que plantean traer ese tipo de estructuras a la Patagonia Argentina¹⁵.

Un dato impactante para Argentina: solamente la moneda virtual Bitcoin ya consume más energía eléctrica que todo el país¹⁶. Otro dato del ETC Group: *“Una sola transacción de blockchain usa la misma cantidad de energía que un hogar estadounidense durante una semana”*. Y concluye: *“Lejos de ser invisibles, estas tecnologías dependen de enormes máquinas, edificios y cableados. La información de las transacciones tal vez se transmita de manera impalpable, pero la infraestructura*

que requiere afecta la vida de cientos de comunidades en el mundo, como cualquier otro megaproyecto”.

En cuanto a la provisión de metales y de litio, desde nuestro país vemos cómo el aumento de la demanda global, asociada a la expansión de este tipo de tecnologías, presiona sobre los megaproyectos extractivistas de megaminería metálica y de litio.

CIENCIA E INSTITUCIONES CIENTÍFICAS

Las nuevas tecnologías son presentadas por sus defensores, como vimos, con mucho entusiasmo, confianza y con el respaldo de diversas instituciones y académicos prestigiosos.

Desde nuestra perspectiva, se da lo que fue definido como “ciencia empresarial”, que usa el “lenguaje publicitario”: se exageran las ventajas y se ocultan daños y riesgos simplemente para vender. Como explica Guillermo Folguera, investigador del CONICET, *“desde hace algunas décadas, las ciencias, junto con las tecnologías, han sido adoptadas y modificadas desde el poder institucional para incidir de una manera burocrática y publicitaria, centrada en la innovación y en la intensificación del control social, bajo la lógica dominante de la eficiencia”¹⁷.*

Como suele suceder con el derecho o la economía, los tecnólogos centran sus esfuerzos en sonar como expertos por medio del uso de lenguajes especializados y opacos. Lo hacen para ganar prestigio y legitimidad y poder seguir imponiendo sus prácticas, tecnologías y políticas a espaldas de la sociedad.

Entendemos que debemos hacer el esfuerzo de análisis y crítica desde un pensamiento complejo y sistémico (que analice problemas, causas, propuestas, datos y actores) y político (que plantee con claridad quiénes proponen qué tecnologías y cuáles son sus intereses, a la vez que considere con claridad las opciones disponibles para solucionar los problemas priorizados). Desde esta perspectiva vemos muy claramente que el proceso de cambios tecnológicos es protagonizado por un conjunto de empresas transnacionales concentradas. Algunas de ellas llevan décadas promoviendo sus negocios en agrotóxicos, semillas, comercio mayorista y minorista. En palabras de **GRAIN**¹⁸, *“en conjunto, se favorece el uso de insumos químicos y de costosa maquinaria, así como la producción de materias primas para grandes empresas y no alimentos para los mercados locales. Promueven la centralización, la concentración y la uniformidad, son propensas al abuso y a la monopolización. Los sujetos de los agronegocios están fortaleciendo un camino de concentración corporativa y control de tierras, aguas, mercados. Esto significa más dependencia económica y tecnológica”.*

Ante los discursos publicitarios que prometen grandes soluciones, entendemos que es prioritario explicar que las ciencias interpretan hechos, lo que se llama su carácter fáctico. Las publicidades dichas desde una institución científica son publicidades. Las promesas hechas por un ministro de Ciencia y Tecnología, siguen siendo sólo eso, promesas. De ninguna manera las publicidades y promesas son “científicas”. Sí son científicos los trabajos que evalúan las consecuencias negativas de los monocultivos transgénicos en la salud, el ambiente, la economía y la alimentación. Los problemas derivados del avance de los agronegocios son muchos y recomendamos para su análisis la lectura del “Atlas del Agronegocio Transgénico en el Cono Sur”¹⁹, publicado en 2020.

Desde espacios de poder de la Argentina se ha avanzado muy peligrosamente por el camino de los agronegocios. En palabras del doctor Andrés Carrasco, lo que sucede en nuestro país es “casi un experimento masivo”. Lo que aquí se presenta como un modelo de innovación y vanguardia es, en realidad, una parte de los enclaves modernos, capitalistas y neocoloniales.

REGULACIONES

Lo repetimos: no es verdad lo que afirma Béliz cuando dice que las empresas gritan “Regúlennos”. Los lobbys son muy claros en el sentido de las desregulaciones: en semillas y agrotóxicos, en el manejo de los datos y metadatos, en las fusiones entre corporaciones, como en otros rubros. Las empresas buscan la seguridad jurídica para sus inversiones, a partir de un modelo de gobernabilidad acorde a sus intereses.

No es verdad que las empresas que se hicieron multimillonarias y poderosas vendiendo agrotóxicos, fertilizantes y semillas hoy estén haciendo grandes esfuerzos por avanzar hacia una agricultura más eficiente, precisa y sustentable. ¿Alguien piensa seriamente que las empresas que en 20 años multiplicaron su facturación por vender 15 veces más agrotóxicos que antes de los transgénicos van a hacer todo lo que tienen a su alcance para vender menos y desmontar sus fábricas? Lo que hacen, en realidad, es profundizar el camino que trazaron: ampliar los mercados para sus productos, a la vez que se disfrazan discursivamente ante los Estados y la sociedad.

SUBSIDIOS

El otro objetivo muy claro de las empresas de AgTech tiene que ver con la búsqueda de recursos estatales para inversiones directas e indirectas. Las empresas sostienen un discurso neoliberal de prescindencia del Estado pero, a la vez, operan para que la sociedad apoye sus negocios a través del uso de dinero público.

Junto con los intentos de desregulación que vimos, las empresas operan fuertemente para disminuir los impuestos a sus actividades y para la obtención de subsidios directos para la ampliación de infraestructuras y servicios. Un ejemplo muy claro es la búsqueda de subsidios estatales para ampliar la conectividad en zonas rurales: lo venden como la democratización del acceso a la educación y la cultura, cuando el objetivo es poder ejecutar más tecnologías digitales en territorios agrarios²⁰. Otras formas de apoyo estatal tienen que ver con la investigación en ciencia y tecnología y con la construcción de infraestructura como rutas e hidrovías, impulsadas con fondos públicos o con créditos internacionales.

JUSTICIA TECNOLÓGICA

Los problemas reales de los sistemas agroalimentarios tienen solución desde el diálogo de los saberes de las agroecologías con los desarrollos locales y regionales centrados en la soberanía alimentaria. Argentina ha hecho avances muy claros en este sentido, lo que hace que la negación al debate abierto y político del gobierno nacional y las empresas nos indigne aún más.

La agroecología, la educación popular y la soberanía alimentaria tienen mucho para aportar en la necesaria transformación de la agricultura, la alimentación, la agronomía y la investigación en alimentación, agricultura, ambiente y economía. Estas transformaciones urgentes, en muchos casos, no implican necesariamente cambios tecnológicos: hay muchas soluciones al alcance de la mano y la limitación está en el acceso a la tierra, el agua y los mercados, entre otros. En los casos en que sí es necesario un aporte tecnológico, hay muchas opciones disponibles y otras a crear, con el acento en el principio agroecológico de trabajar con los recursos existentes y de la mano de los saberes locales y populares. Por esto, estaremos en el buen camino si en vez de drones y pantallas escuchamos cada vez más hablar de suelos vivos, semillas locales y organizaciones comunitarias, populares, integrales, ágiles y sensibles.

Materiales para profundizar

ETC Group. La insostenible agricultura 4.0. 2da Edición en Español.

Disponible en www.etcgroup.org/es/content/la-insostenible-agricultura-40

GRAIN. Control digital. Cómo se mueven los Gigantes Tecnológicos hacia el sector de la alimentación y a la agricultura (y qué significa esto). 2021.

Disponible en <https://grain.org/es/article/6597-control-digital-como-se-mueven-los-gigantes-tecnologicos-hacia-el-sector-de-la-alimentacion-y-a-la-agricultura-y-que-significa-esto>

GRAIN. Infografía | Cercas digitales: El acaparamiento tecnológico de tierras.

Disponible en https://grain.org/e/6651?fbclid=IwAR0uMOUCGgz_Z5W4PY-2nUffbuFTSMXljU4ucMesqKnbw0zewL8z5uW9yirA

Folguera, Guillermo. La ciencia sin freno. De cómo el poder subordina el conocimiento y transforma nuestras vidas. CFP24 Ediciones, 2020.

Red TECLA. Nuevo asalto tecnológico a la agricultura. Revista Biodiversidad, Sustento y Culturas. Nro 103. 2020.

Disponible en www.biodiversidadla.org/Revista/103

Mesa Temática Agricultura 4.0: nuevos desafíos para el movimiento agroecológico. VIII Congreso Latinoamericano de Agroecología Panelistas: Pablo Galeano, Silvia Ribeiro, Fernando Frank y Tica Moreno.

Disponible en www.youtube.com/watch?v=yUPkZSPRuv8&t=3s

Naturaleza de Derechos. Bill Gates, el socio sonrío. Mayo 2021.

Disponible en <https://m.facebook.com/naturalezadederechos/photos/a.819769728105416/3948737805208577/?type=3>

ETC Group. El Gran hermano llega al campo: asalto digital a la alimentación.

Disponible en www.youtube.com/watch?v=-8j2vYnrr8&t=10s

Gates y los intereses detrás de las soluciones falsas al cambio climático. Por Navdanya International.

Disponible en www.biodiversidadla.org/Recomendamos/Gates-y-los-intereses-detras-de-las-soluciones-falsas-al-cambio-climatico

ETC IPES 2021. Un movimiento de largo plazo por la alimentación: transformar los sistemas alimentarios para 2045.

Disponible en www.etcgroup.org/es/content/un-movimiento-de-largo-plazo-por-la-alimentacion

Referencias

- 1 Con paquete nos referimos a un conjunto articulado de técnicas que se aplican en simultáneo, a diferencia de las tecnologías aisladas, que se aplican de forma independiente. La expresión es literal, como veremos, en la presentación del documento “AgTech. El nuevo paquete tecnológico del Sector Agropecuario”. Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, OEI (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura). Febrero 2020. Disponible en <https://observatoriocts.oei.org.ar>
- 2 ETC Group 2020. “La insostenible agricultura 4.0”. 2da Edición en español. Disponible en www.etcgroup.org/es/content/la-insostenible-agricultura-40
- 3 “AgTech. El nuevo paquete tecnológico del Sector Agropecuario”. Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad. Febrero 2020. Disponible en <https://observatoriocts.oei.org.ar>
- 4 Esta Secretaría se encarga de definir las prioridades estratégicas en materia de proyectos de desarrollo productivo, social y de la economía de conocimiento y de coordinar la participación del país en organismos internacionales.
- 5 Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=YGiiRd0ZWZE>
- 6 Disponibles en <https://conexionintal.iadb.org>
- 7 Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=VHm9EhF2IOU>
- 8 La edición genómica es una tecnología de ingeniería genética que modifica los genes para generar características que no aparecerían en la naturaleza. La industria hace foco en que no se insertan genes de otras especies, sino que se “editan” los genes de los individuos modificados. La tecnología es presentada como más precisa, rápida, segura y económica que la transgénesis. Al día de hoy hay muchísimas evidencias que desmienten estas afirmaciones. En algunos de los casos, la modificación buscada por medio de la edición genómica tiene que ver con la incorporación de la tolerancia a herbicidas, que es la tecnología responsable del crecimiento continuado de la exposición a agrotóxicos en nuestro país.
El sistema de aprobaciones, junto con CONABIA y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, han sido duramente cuestionados por permitir el uso de transgénicos en el país, como se puede leer en el informe de la Auditoría General de la Nación “Recursos genéticos y organismos genéticamente modificados” del año 2019, que auditó las actuaciones sobre este tema entre 2015 y 2018. En dicho informe dice que “se detectó la falta de instrumentos de planificación estratégica y operativa para cumplimentar los objetivos de conservación y uso sustentable de los recursos genéticos en general y fitogenéticos en particular, tanto en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, como en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable”. Además, se cuestionó que el país “en cuanto al marco regulatorio de los organismos vegetales genéticamente modificados–OVGM-, Argentina no ha adoptado los dos instrumentos internacionales de referencia, a saber, el Protocolo de Cartagena y el Protocolo de Nagoya Kuala Lumpur, pese a la importancia que tienen las actividades con OVGM en todo el territorio nacional”. Además, “la normativa vigente sobre OVGM no incorpora los principios y pautas de protección ambiental establecidos en la Ley General del Ambiente (Ley 25.675). Esto se manifiesta principalmente en la ausencia de cupos de aprobación de OVGM, con eventuales impactos negativos en la diversidad agrobiológica y en la falta de monitoreo de los impactos ambientales posteriores a dicha autorización”.

- Como podemos ver, las autorizaciones en Argentina se explican más por el poder de las empresas que proponen las tecnologías y sus aliados dentro de los organismos del Estado que por las evidencias disponibles. En este marco, las empresas que hoy proponen las semillas modificadas por medio de la edición genómica pretenden evitar estas pobres regulaciones.
- 9 Disponible en <https://observatoriocts.oei.org.ar/2020/02/10/no-13-agtech-el-nuevo-paquete-tecnologico-del-sector-agropecuario/>
 - 10 www.aapresid.org.ar/blog/la-mesa-agtech-nacional-remarco-el-potencial-argentino/ y www.argentina.gob.ar/noticias/agricultura-conecta-al-sector-agtech-con-las-necesidades-productivas-del-agro
También se pueden ver las definiciones sobre AgTech de Aapresid en <https://agtech.org.ar/page/sobre-agtech>
 - 11 La nota oficial está disponible en el sitio www.argentina.gob.ar/noticias/argentina-coordina-acciones-conjuntas-con-la-fundacion-gates-para-fortalecer-la-cooperacion
 - 12 Nota en Tiempo Argentino, 2 de noviembre de 2020. Disponible en www.tiempoar.com.ar/nota/el-presidente-tiene-razon-el-agronegocio-expulsa-mano-de-obra .
 - 13 Los números rojos de la Argentina verde. El campo entre el conflicto por las retenciones y la gestión de Cambiemos de Villulla, Juan Manuel; Fernández, Diego Ariel; Capdevielle, Bruno. Ed. UBA FCE, 2019. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/119434>
 - 14 En el libro del ETC Group citado más arriba leemos: “Este volumen inmenso de datos solo se puede manipular con sistemas de Big Data. Los servicios de nubes de computación con esa capacidad están bajo el control de muy pocas empresas: Microsoft Azure, Amazon Web Service (AWS), Google Cloud, Alibaba Cloud, IBM, Oracle. Los ‘servicios’ de iCloud, en los que Apple almacena nuestros datos, en realidad están en nubes de Amazon y Google, que por lo tanto también tienen acceso a los datos”.
 - 15 Nota en ámbito del 22 de abril de 2021. Disponible en www.ambito.com/opiniones/bitcoin/mineria-la-patagonia-el-argentino-que-la-impulsa-y-como-sera-la-megagranja-n5186494. La energía “barata” de Argentina se ofrece en el mercado mundial en el mismo momento en que los aumentos del precio doméstico son causa de intensos debates y conflictos políticos.
 - 16 El dato es de un estudio de la Universidad de Cambridge, tomado por la BBC. Disponible en www.bbc.com/news/technology-56012952
 - 17 Folguera, G. La ciencia sin freno. Cap. 5. Ed. CFP24, 2020.
 - 18 GRAIN. “Control digital. Cómo se mueven los Gigantes Tecnológicos hacia el sector de la alimentación y a la agricultura (y qué significa esto)”. 2021. Disponible en <https://grain.org/es/article/6597-control-digital-como-se-mueven-los-gigantes-tecnologicos-hacia-el-sector-de-la-alimentacion-y-a-la-agricultura-y-que-significa-esto>
 - 19 Disponible en www.biodiversidadla.org/Atlas
 - 20 Un ejemplo de lo explícito de esta mirada está en el documento citado del OCTS de la OEI, en sus conclusiones (pág. 52):
“Un aspecto ineludible y que excede la capacidad de una política pública focalizada es el esquema de incentivos (explícito o implícito) que tienen las empresas agropecuarias para invertir en tecnología, y allí recalcan desde aspectos tributarios y macroeconómicos que impactan en el ‘modelo de negocios’ efectivo de cada productor o empresa agropecuaria, hasta cuestiones de infraestructura y acceso a servicios —que en el campo es crítico— que permiten o no el despliegue de cierta capa de tecnologías; también dificultades de acceso al financiamiento

para este tipo de inversiones 'blandas' y, por último, ciertas legislaciones locales o provinciales sobre diferentes aspectos puntuales que impactan en la producción y que son ejecutadas con un criterio normativo en lugar de un criterio de desempeño, lo que restringe también la búsqueda de nuevas soluciones para determinados problemas.

A nivel tributario el sector agropecuario argentino no suele ser 'premiado' sino 'castigado' con una estructura tributaria que genera transferencias directas de ingresos para resolver inconsistencias macroeconómicas, dada su relevancia como generador de divisas. Al mismo tiempo, la presencia de inconsistencias en la estructura de otros impuestos muchas veces condiciona más el éxito de su negocio, que cualquier tipo de innovación que se pueda adoptar. Todo este cóctel de medidas, usualmente no concertadas bajo una lógica específica, desalienta la adopción de innovaciones 'digitales' y promueven una dedicación relevante de energía y tiempo a resolver cuestiones financieras y tributarias, que tienen muchas veces mayor impacto que, para poner un ejemplo, un aumento del 10% en el rendimiento por hectárea de un cultivo".

Esta publicación fue apoyada por la Fundación Rosa Luxemburgo, con fondos del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ). El contenido de la publicación es responsabilidad exclusiva de Acción por la Biodiversidad, y no refleja necesariamente posiciones de la FRL.

