



ATLAS DEL AGRONEGOCIO

Los daños al medio ambiente



Batalla desigual

En Chile, el gobierno de Sebastián Piñera promueve una medida que profundiza la privatización del agua.

por **Lucio Cuenca** y **Stefanía Vega Zúñiga***

En Chile, la desprivatización del agua constituye uno de los ejes principales para la construcción de una sociedad más justa y democrática. Es fundamental sostener, visibilizar y defender este proyecto en tiempos donde quienes tienen el poder económico no están dispuestos a ceder ni un poco de él. Es más, el gobierno de Sebastián Piñera quiere consolidar el modelo ultra neoliberal con una contrarreforma al Código de Aguas, de 1981. Ya en los años 60 se habían introducido maquinarias,

químicos y semillas híbridas para el cultivo y, en menor medida, las cosechas. La entonces incipiente “industria agroalimentaria” se intensificó con la entrada en vigencia de un nuevo Código de Aguas, bajo el amparo de la Constitución de 1980 de la dictadura pinochetista, que rige hasta la actualidad. En un verdadero proceso de contrarreforma agraria, el agua comenzó a formar parte del mercado. El Código otorga propiedad sobre las aguas como “un derecho real que recae sobre las aguas y consiste en el uso y goce de ellas [...]”. El derecho de

aprovechamiento sobre las aguas es de dominio de su titular, quien podrá usar, gozar y disponer de él en conformidad a la ley”, de manera gratuita y a perpetuidad. La separación que establece esta ley entre el dominio de la tierra y el dominio del agua posibilitó constituir un mercado del agua.

De este modo, el agua, así como la tierra y las semillas, dejaron de ser un bien común para campesinos e indígenas. Con esta “modernización” se impuso una concepción mercantil sobre aquellos bienes que debieran ser patrimonio común: la producción, reproducción y creación de la vida, de aquello que hemos heredado de las culturas y sociedades que nos anteceden.

Con el paso del tiempo, Chile comenzó a proyectarse como una “potencia agroalimentaria y forestal”. El agronegocio, desde su mirada productivista, no reconoce los ciclos de la tierra, ni el control natural de plagas, ni a las poblaciones aledañas a sus enormes extensiones de monocultivo,

quienes día a día sufren cada vez más la escasez de agua en sus territorios.

Hoy sufrimos una mega sequía, agudizada por el modelo minero, forestal y agroexportador. Un 76% del territorio se ve afectado por la sequía, la desertificación y el suelo degradado, y 110 acuíferos se encuentran con una demanda superior a su recarga.

Sin embargo, la apuesta del Poder Ejecutivo es reforzar todavía más la “seguridad jurídica” para las empresas, descartando que caduquen los derechos ya otorgados, incluso si son utilizados para fines distintos a los previamente especificados. En el proyecto mencionado se perpetúa la idea de mantener “acciones de agua” de manera indefinida. En vez de avanzar en la recuperación del agua para la población, se profundizaría su privatización.

* Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (OLCA).

Agua

El oro azul, privatizado

Cerca de dos mil millones de personas sufren la escasez de agua dulce. Los hogares consumen sólo el 10 por ciento, mientras que la industria consume casi el doble.

por **Meera Karunanathan**

El agua dulce útil para los seres humanos no alcanza al 1 por ciento de toda el agua en el mundo. Su uso, en muchos lugares, supera lo que puede renovarse en el ciclo hidrológico. En la actualidad aproximadamente 2 mil millones de personas viven en países en los que el consumo de agua sobrepasa en 20 por ciento los recursos de agua dulce. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) alerta sobre el riesgo de la escasez. Los hogares particulares usan sólo una pequeña parte, alrededor de 10 por ciento. La industria usa casi el doble. Pero casi 70 por ciento es consumo de la agricultura, sobre todo debido a los sistemas de riego.

Los sistemas agrícolas muestran una eficiencia variable en la utilización del agua. Monocultivos de maíz o algodón contribuyen a que se degrade el humus en el suelo. Esto tiene como consecuencia que el agua se escurra más rápidamente y que se necesite más agua para obtener el mismo rendimiento. Donde las laderas están estructuradas en forma de terrazas o donde crecen plantas que dan sombra, se puede ahorrar mucha agua. Los procesos

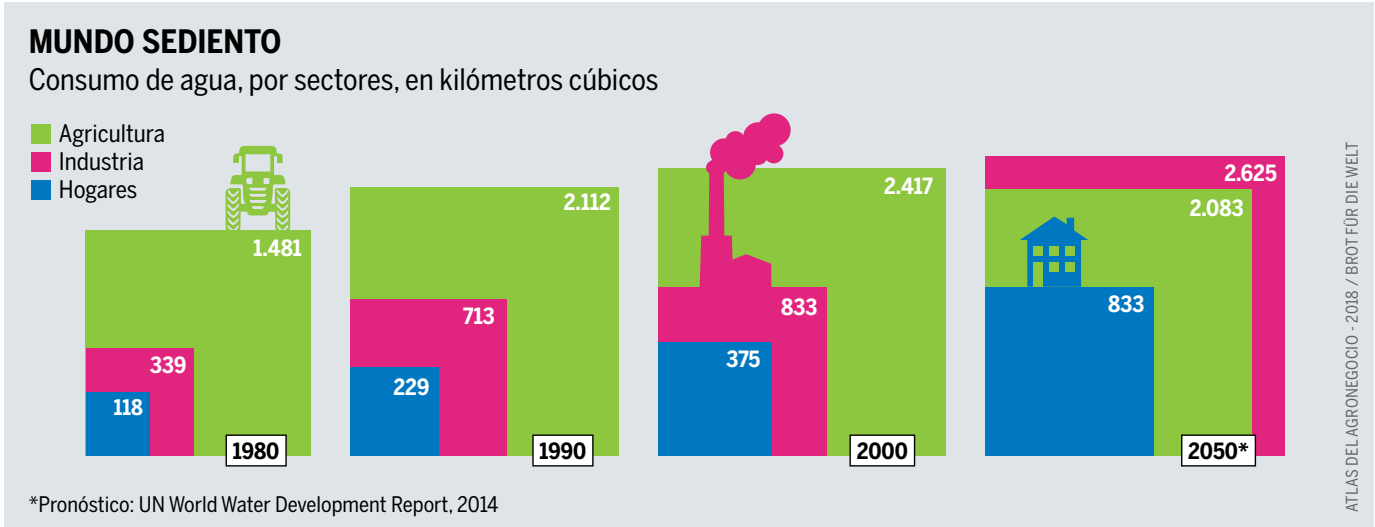
agroecológicos, a su vez, fomentan el crecimiento del humus, que mejora la capacidad de almacenar agua del suelo, como si fuera una esponja. Pero, hasta ahora, justamente esta mejora de la eficiencia ecológica sigue sin ser un criterio para tener un acceso preferencial al agua.

Las estadísticas sobre el consumo del agua de las transnacionales nunca o casi

nunca se publican, aunque Coca-Cola sí da a conocer de forma voluntaria las cantidades que utiliza. Según datos de esta compañía, en 2015 usó aproximadamente 300 mil millones de litros de agua. Esto equivale, más o menos, al consumo anual de Ghana, un país con una población de 26 millones de personas. Debido a que faltan datos de muchas transnacionales,

la opinión pública tiene una imagen fragmentaria de cómo la obtención, la contaminación y la exportación de agua inciden en el medio ambiente y la población. No existe la obligación de informar, aunque las repercusiones de la actividad de las transnacionales con frecuencia se perciben claramente a nivel local. La calidad del agua empeora; el nivel freático baja. El resultado: las y los pequeños agricultores, que en los países en vías de desarrollo producen dos terceras partes de los alimentos, tienen cada vez más dificultades para acceder a recursos hídricos seguros.

No obstante, el Banco Mundial, durante el Foro Económico Mundial de 2008, creó el 2030 Water Resources Group (WRG). Hoy, el WRG es un órgano consultivo permanente de alto nivel, con una oficina independiente y con miembros que pertenecen a las transnacionales que más agua consumen –entre ellas, Nestlé,



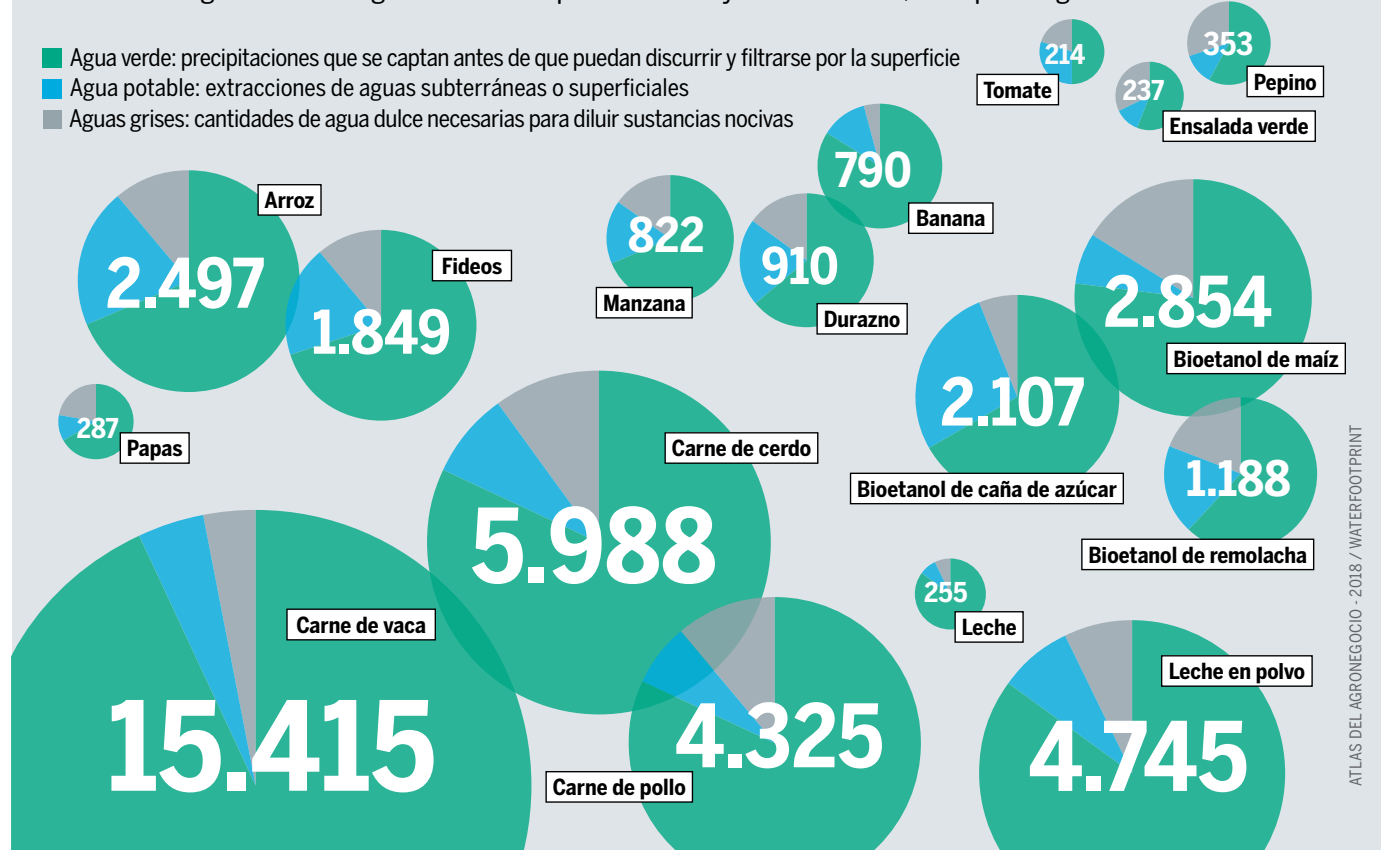
PepsiCo, Coca-Cola y Dow Chemical-, a organizaciones de la ONU y a bancos de desarrollo. El WRG presiona para imponer una política hídrica estratégica en diferentes países, como Bangladesh, China, India, Kenia, México, Mongolia, Perú, Sudáfrica y Tanzania: en un mundo afectado por la escasez de agua, sus gobiernos deberían asegurar que el uso del agua contribuyera al crecimiento económico. Por eso, en el marco de la gestión integrada de recursos hídricos y de cara a la escasez de agua, se les ha de dar preferencia a los cultivos agrícolas que más ganancias producen. Esto tendría como consecuencia que los pequeños agricultores, en este caso sobre todo las mujeres, se vieran fuertemente perjudicados, pues sólo trabajan superficies pequeñas que producen principalmente alimentos para el consumo propio.

El Grupo 2030, como también se conoce al WRG, demanda *more crop per drop*, es decir, más rendimiento por gota de agua. Una política que parece encomiable. Sin embargo, este enfoque corre el riesgo de perjudicar la producción de alimentos más diversa, en manos de la agricultura a pequeña escala. Porque la medición cuantitativa de la cantidad de agua por unidad de producto pretende contabilizar la eficiencia. Pero ignora la influencia negativa que los pesticidas y fertilizantes tienen sobre el agua, que estropean su calidad. Desde este punto de vista, la agroecología y sus formas de cultivo son una mejor opción. Tampoco se toman en cuenta las repercusiones de la escasez de agua a largo plazo, cuando junto con las mercancías de exportación –especialmente bebidas, frutas o verduras– desaparece también del ciclo hidrológico local el agua que éstas contienen. El cultivo de alimentos local y regional, que contribuye a la soberanía alimentaria, se está viendo amenazado por la desecación.

También se debe sumar las externalidades producidas por la agricultura bajo riego. La FAO durante mucho tiempo ha

PRODUCTOS LÍQUIDOS Y PRODUCTOS SUPERFLUOS

Consumo de agua de bienes agrícolas con una producción muy industrializada, litros por kilogramo.



informado recurrentemente, que casi la mitad de las tierras de regadío del mundo han bajado su productividad y que más de 1,5 millones de hectáreas se pierden cada año como resultado de la salinización y el anegamiento de cultivos. Los problemas de salinización son de los más graves que afectan a la agricultura en general y a las tierras regadas en particular. Se estima que la cantidad de tierra que deja de producir anualmente, como resultado de la salinización, equivale a entre el 30 y el 50% del total de nuevas tierras que se incorporan a cultivo por primera vez, de la mano de proyectos vinculados al riego. Finalmente, el Grupo 2030 apoya la instauración de mercados de agua. En

Chile, en 1981 una ley creó estos mercados y provocó una dura competencia en partes del país con escasez de agua. Por ejemplo, en la región de Copiapó, los derechos al agua se le han transferido de manera paulatina al lucrativo sector minero. Ya ni siquiera las productoras de fruta, que suelen ser empresas rentables, son capaces de sostenerse en la competencia por el agua. De acuerdo con la idea de que el mercado lo estabiliza todo, el WRG apoya la idea de pagar

por el acceso a las aguas subterráneas. A grandes usuarios industriales se les permitirá comprar el acceso a cuencas hidrográficas o reducir la calidad del agua. A cambio, las empresas deberán pagarles una compensación a aquéllos que viven del agua.

Cuando un gobierno obedece tales conceptos y cede el control público sobre el uso y la calidad del agua, por lo general paga un alto precio cuando quiere recuperar el acceso público al agua. ■

Fuentes de los gráficos: Brot für die Welt [Pan para el mundo]; "Die Welt im Wasserstress", p. 8 s., <http://bit.ly/2hsqRTq>, waterfootprint.org, "Product gallery", <https://bit.ly/2Q0U2Of>; Satako Kishimoto et al. (comp.), "Our public water future. The global experience with remunicipalisation", 2015, <http://bit.ly/1Qq8knL>

Fertilizantes

Química para los suelos

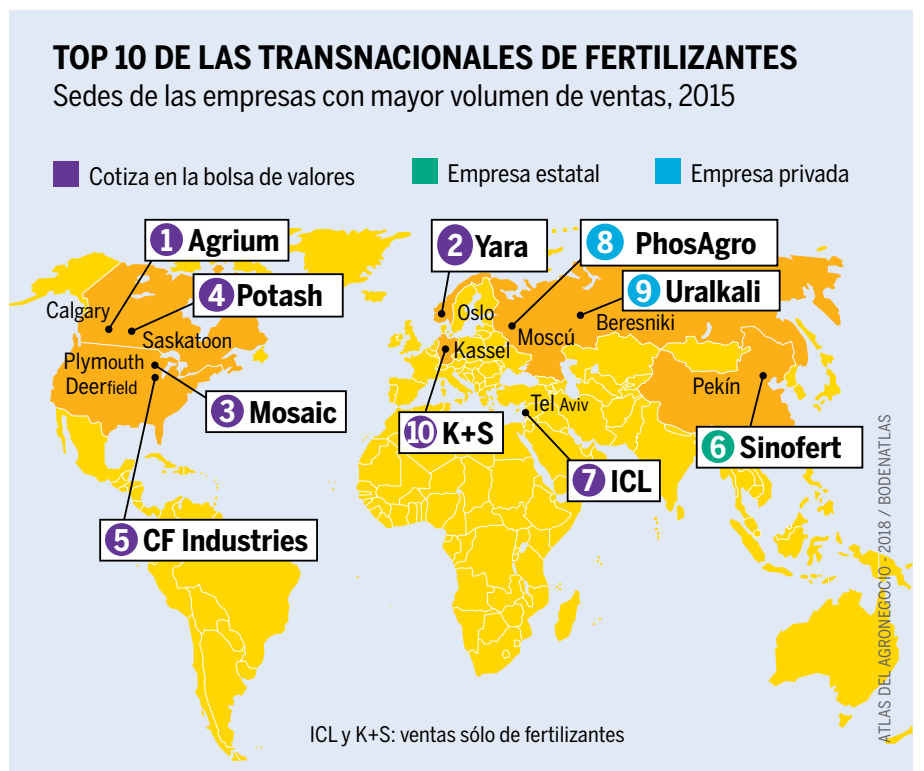
Nutrientes como el nitrógeno, el fósforo y el potasio aumentan la productividad de los cultivos pero generan grandes daños en los suelos y el medio ambiente.

por Christian Rehmer y Katrin Wenz

Para campesinas y campesinos la fertilidad del suelo reviste una importancia central. Los nutrientes que se pierden con la cosecha deben reponerse mediante fertilizantes, principalmente los tres más importantes: nitrógeno, fósforo y potasio. Estos se esparcen sobre los campos mediante el uso de estiércol, estiércol líquido y excremento de gallina, producidos en la ganadería, aunque también están contenidos en fertilizantes minerales. El nitrógeno sintético se produce mediante un proceso químico. El fósforo y el potasio se obtienen de las rocas.

La invención de los fertilizantes minerales posibilitó la industrialización de la agricultura, primero en Europa y

Norteamérica, después en el Sur global. La meta de la Revolución Verde era exportar el modelo agrícola occidental a otras regiones. Impulsado de manera decisiva por la industria de los fertilizantes, que obtenía grandes ganancias, surgió un negocio multimillonario a nivel mundial. Esta industria enfatiza los mayores rendimientos, pero guarda silencio sobre las consecuencias que esto tiene para los suelos, el clima y el medio ambiente. En la agricultura climáticamente inteligente (*climate smart agriculture*) se muestra cómo las transnacionales utilizan a su favor una idea positiva tomada del debate internacional. La intención de este concepto, creado en 2010 por la FAO, era reunir agricultura, seguridad alimentaria



y protección del clima. Métodos cuidadosamente seleccionados debían aumentar la productividad de las explotaciones agrícolas pequeñas y, al mismo tiempo, mejorar la producción de humus en los suelos. El objetivo era adaptar la agricultura al cambio climático y revalorizar los suelos –sobre todo en el Sur global– como sumideros de carbono. Pero el cambio de rumbo se dio muy rápido. En 2014

la FAO, el Banco Mundial y algunos gobiernos, junto con grupos de lobbistas y algunas transnacionales productoras de fertilizantes, fundaron la Alianza Global para la Agricultura Climáticamente Inteligente (GACSA, por su sigla en inglés). Esta alianza le apuesta, en forma por demás clásica, a la tecnología, los fertilizantes, los pesticidas y las semillas industriales, sobre todo para aumentar la

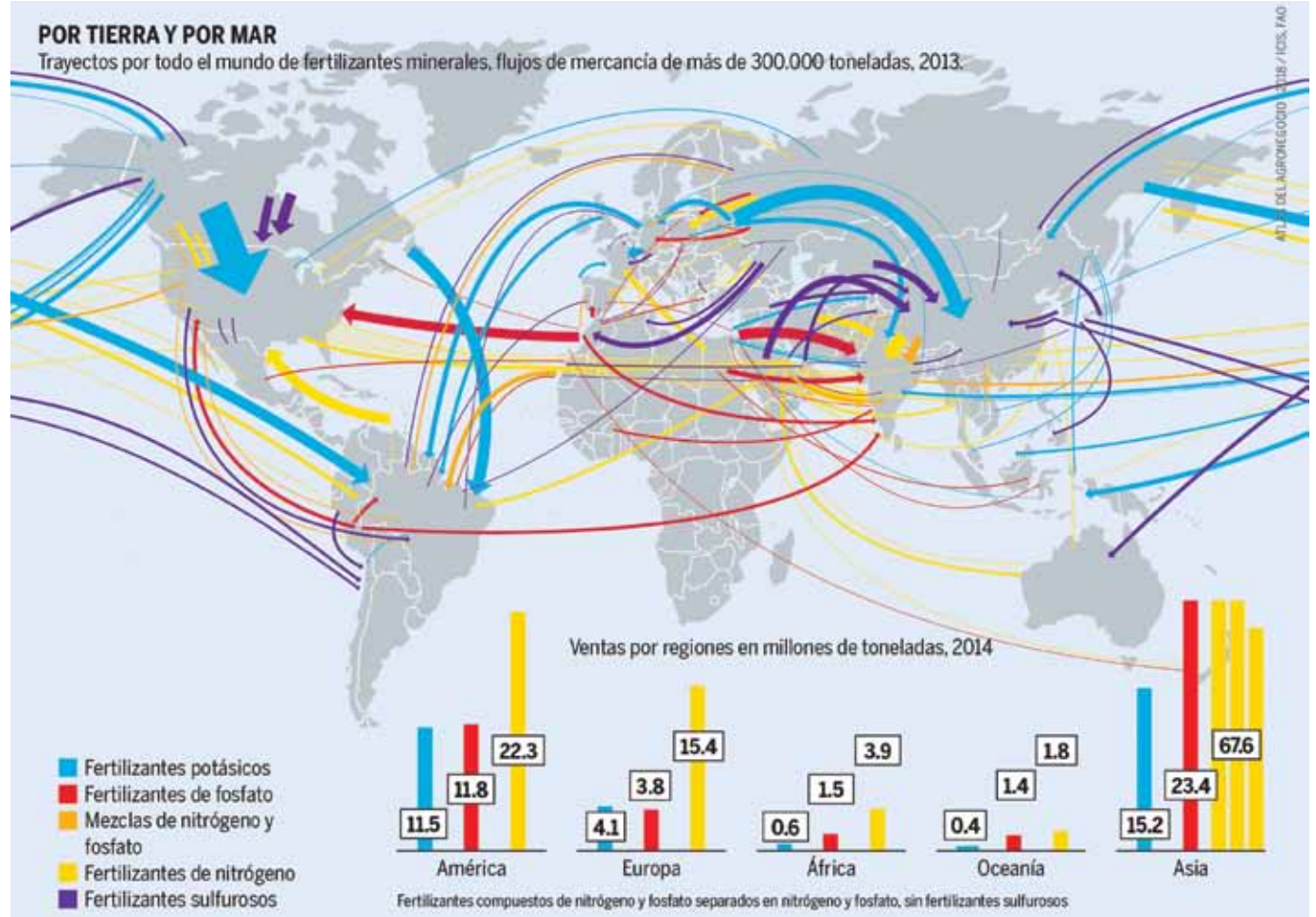
productividad. A esto se le suma que la GACSA exige la admisión de la captura de carbono de los suelos en el comercio global de emisiones.

No sólo sería difícil medir ese volumen capturado; puesto que los campesinos deberán recibir un pago por él, se abre la puerta a incentivos perversos para la siembra y el cultivo, métodos de siembra inadecuados y especulación de los suelos. De este modo se perdería lo que resulta más importante: la seguridad alimentaria, la fertilidad de los suelos y la diversidad biológica.

Los fertilizantes minerales se comercian en todo el mundo. Su producción consume mucha energía, por eso sus costos se orientan por los precios del gas y el petróleo. Muchas plantas de producción se encuentran en lugares con disponibilidad de energías fósiles baratas. Para fertilizante de nitrógeno sintético son importantes Norteamérica, India, China, Rusia, Medio Oriente, Australia e Indonesia. Por lo demás, las fábricas de fertilizantes con frecuencia se asientan cerca de yacimientos. El 80 por ciento de la sal de potasa proviene de Canadá, Israel, Rusia, Bielorrusia o Alemania. En la minería a cielo abierto se obtiene fosfato de roca; más de 75 por ciento de las reservas mundiales se encuentran en Marruecos o en el Sahara occidental ocupado por Marruecos.

Desde 1961 se ha sextuplicado la aplicación mundial de fertilizantes minerales. En 2013 se vendieron en todo el mundo fertilizantes minerales –clave de la agricultura industrializada– por un valor de 175 mil millones de dólares. Pocos fabricantes dominan ciertos mercados geográficos o sectores de fertilizantes, sobre todo en cuanto al fosfato y el potasio, por eso pueden considerarse monopolios. Los actores más grandes son Agrium, de Canadá, Yara, de Noruega, y la Mosaic Company, de Estados Unidos. Juntos dominan 21 por ciento del mercado global de fertilizantes y disponen de minas y fábricas propias.

El crecimiento de muchos años parece haberse frenado recientemente. La producción aumenta, pero la demanda ha disminuido. Las cuatro grandes multinacionales agrícolas –Archer Daniels Midland, Bunge, Cargill y Louis Dreyfus Company– han reducido sus inversiones. Las empresas grandes invierten en participaciones de los competidores. La PotashCorp tiene participaciones en Sinofert e ICL. Yara, la segunda empresa más grande en el mundo, adquirió participaciones en Brasil y Estados Unidos, y quiere ampliar sus negocios en África por medio del fomento de la agricultura industrial de superficies extendidas.



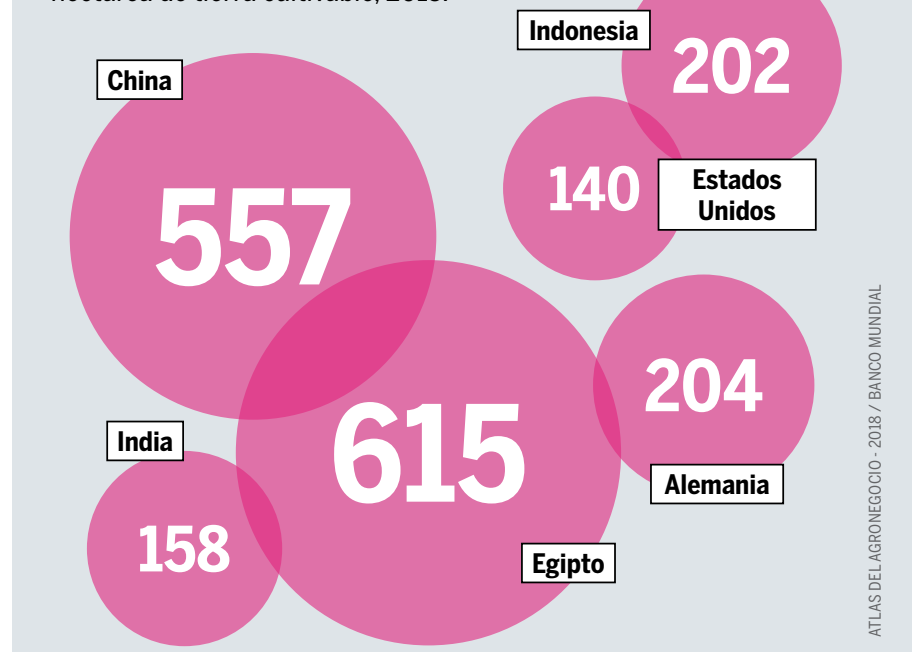
En casi todos los países productores importantes, excepto China, las cuatro empresas más grandes controlan más de la mitad de la producción. En algunos países hay una sola empresa productora de fertilizantes, por ejemplo, en Hungría o Noruega.

En Alemania, desde 1961, la utilización de nitrógeno ha aumentado dos veces y media; la de potasio, en un 50 por ciento. Alemania depende de las importaciones: 66 por ciento de los fertilizantes de nitrógeno y 94 por ciento de los de fosfato llegan del extranjero. En cuanto al potasio, no hay escasez alguna: la K+S AG de Kassel se cuenta entre los productores más grandes del mundo; la mitad de sus ingresos, de 3,8 mil millones de dólares, proviene de la venta de fertilizantes.

En el proceso de transformación, las empresas eliminan residuos a los ríos o los inyectan a presión en el subsuelo. Enormes montañas de sales que no tienen mercado, se acumulan, las aguas se contaminan y las aguas residuales eliminan metales pesados. Para las empresas los problemas residen en los costos de manejo; por su lado, los gobiernos no les exigen transformaciones importantes. ■

AGRICULTURA INTENSIVA

Consumo de fertilizantes por país, kilogramo por hectárea de tierra cultivable, 2013.



Fuentes de los gráficos: Archivo; informes de empresas; Wikipedia: ICIS Fertilizer Resources, “Trade Flow Map 2015”, <http://bit.ly/2hufRFn>; FAO, “World fertilizer trends and outlook to 2019, Summary Report 2016”, <http://bit.ly/27V0vOV>; Banco Mundial, “DataBank”, <http://bit.ly/2hsrg8t>.

Sin agua ni suelos

Las sombras del modelo agroexportador de palto

Chile es el tercer productor mundial de palto. No obstante, su producción es una amenaza ambiental por el uso indiscriminado y la sobreexplotación del suelo y el agua.

por **Fernanda Miranda**

A partir de los años ochenta, la política de desarrollo silvoagropecuario de Chile se ha implementado sobre la base de un nuevo paradigma: “Chile Potencia Alimentaria y

Forestal”. Este modelo impulsa el fortalecimiento y el aumento de las exportaciones nacionales, de modo que el país pueda acceder a un lugar destacado en esta materia en el mundo. Cabe señalar que, en

gran medida, el posicionamiento de Chile bajo esta figura, se encuentra influenciado por el concepto de “Seguridad Alimentaria”, nacido en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (CMA) de 1996, y que

apunta a desarrollar una solución global al problema del hambre a partir de las relaciones económicas y políticas entre las diferentes regiones del mundo. Esta visión no ha funcionado como se esperaba, pues, en la actualidad aunque se produce una cantidad suficiente de alimento para garantizar la erradicación del hambre en el planeta, la distribución del alimento es desigual.

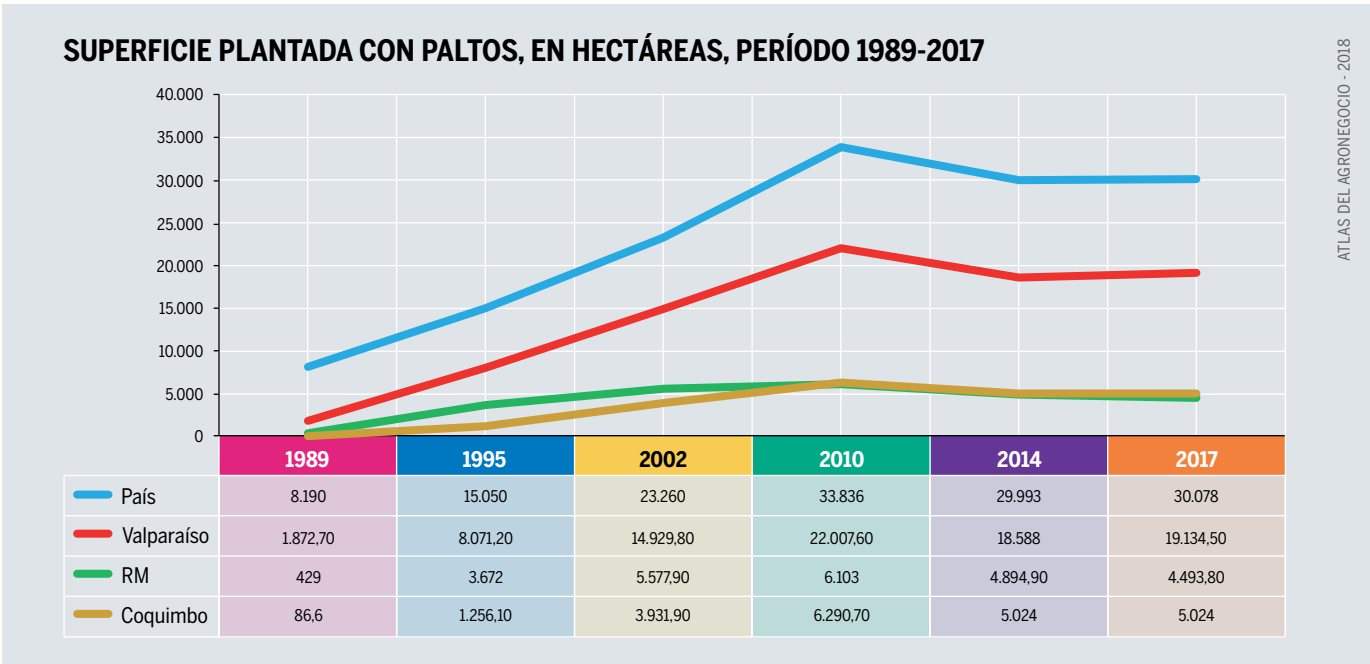
En este contexto, las ventajas estacionales con el Hemisferio Norte y las condiciones agroclimáticas de gran parte del país, estimularon la expansión de la fruticultura, adquiriendo un rol protagonista en el modelo agroexportador chileno. Así, entre los años 1975 y 2017 la superficie total plantada con frutales aumentó de aprox. 90 mil hectáreas (ha) a más de 315 mil, lo que equivale a un aumento del 252%. Al mismo tiempo, los cereales y leguminosas, destinados

principalmente al consumo nacional, tendieron a disminuir de manera considerable.

Este modelo se ha implementado desatendiendo a las producciones y economías locales para el mercado interno, pues el foco se puso en las exportaciones, situación que ha provocado el reemplazo de la llamada agricultura de pequeña escala o agricultura familiar campesina, por un paradigma en el que se ha vuelto dominante la representación de la agricultura moderna como empresa agroexportadora, cuyo objetivo es el agronegocio, que utiliza el monocultivo como estrategia de producción, con un alto consumo de energía, agua, suelo, trabajo humano y conocimiento científico, cuyo propósito es abastecer la demanda de los países del Primer Mundo y, por supuesto, la acumulación de capital por encima de cualquier consideración ambiental, social e incluso económica de largo plazo en las propias regiones donde se dan las cosechas, quedando siempre los altos costos como herencia para las comunidades locales.

Uno de los frutales protagonistas del modelo agroexportador chileno es el palto. En el año 2017, este cultivo representó un 10% de las plantaciones de frutales a nivel nacional, con alrededor de 30 mil hectáreas, que han sido plantadas principalmente en la zona centro del país, en especial en la región de Valparaíso, que concentra el 64% de los paltos con un poco más de 19 mil ha, de las cuales el 90% ha sido plantada en las últimas tres décadas. La producción de este frutal, que está destinada principalmente a mercados internacionales (70 %), se produce sobre la base de una sobreutilización de los bienes naturales estratégicos más importantes para la producción de alimentos: el agua y los suelos. En este sentido, el cultivo no ha recibido cuestionamientos por sus negativos impactos sociales y ambientales relacionados con la pobreza rural y la degradación ambiental en los territorios.

El precario modelo de gestión del recurso del agua que tiene hoy Chile, que no contempla prioritizaciones en el uso de este bien, ha permitido que las grandes empresas agroexportadoras del palto hayan monopolizado los derechos de aprovechamiento de las aguas para sus actividades productivas, lo que junto con el gran requerimiento hídrico de este tipo de plantaciones (que consumen en las principales regiones productoras entre 8 mil y 12 mil m³/ha en un año productivo), ha generado profundos impactos a las comunidades de esos territorios, privándolas de agua tanto para sostener la agricultura de pequeña escala, como para el consumo humano. Un caso paradigmático en Chile sobre esta situación es el que se vive en la Provincia de Petorca, en la región de Valparaíso, territorio protagonista desde hace décadas en la producción de este frutal, que actualmente concentra el 25% de las plantaciones de paltos que existen en el país, en donde sus habitantes reciben solo 50 litros de agua por persona al día en camiones cisterna, mientras que la agricultura de exportación permanece cultivando paltos a gran



escala, consumiendo alrededor de 200 litros de agua por planta cada 3 días.

Al mismo tiempo, debido a que en Chile no existen normas de ordenamiento territorial coherentes con las capacidades de los suelos, el proceso de habilitación de tierras para el cultivo de paltos se ha dado según “suelos de cerro” sin las capacidades idóneas para la plantación de frutales. Actualmente en la región de Valparaíso, un 65% de las plantaciones de paltos se encuentran en suelos sin capacidad para este tipo de cultivos, con una predominancia de plantaciones en suelos clase VII (38%), equivalentes a más de 7 mil hectáreas plantadas en suelos con pendientes entre un 30 y un 60%, de baja profundidad efectiva, y con un muy alto riesgo de erosión hídrica. Más aun, contra lo que siempre se indica a la hora de cultivar en pendientes, las plantaciones de paltos se realizan mediante camellones (montículos) de forma continua y dispuestos en el sentido de la pendiente, sustituyendo vegetación nativa, generando una disminución de la infiltración del agua en el suelo y el aumento del agua que escurre de manera superficial, promoviendo procesos de erosión hídrica alterando la recarga de acuíferos en zonas en donde las aguas subterráneas son esenciales tanto para la pequeña agricultura, como para la producción y abastecimiento de agua potable.

La agricultura chilena se encuentra en una importante encrucijada que le exige replantear las bases bajo las cuales se sustenta. Los beneficios económicos que obtienen los empresarios gracias a una política centrada en el comercio exterior, si bien se consideran como una de las principales palancas del crecimiento económico nacional, se generan en base al consumo principalmente de países del Primer Mundo, y, por otro lado, no son distribuidos en las localidades en donde se emplazan estos agonegocios. Y más grave aun: están siendo obtenidos a partir del deterioro de la agricultura familiar campesina, a causa del acaparamiento y la afectación de los recursos esenciales para la producción de alimentos: agua y suelo. ■

Fuentes de los gráficos: Reynolds, J. F., & Stafford Smith, D. M. (2002), “Do humans cause deserts?” en J. F. Reynolds & D. M. Stafford Smith (Eds.), *Global desertification: Do humans cause deserts?* (pp. 1–22), Dahlem University Press. Rosenblitt, J; Correa, M y Hajek Ernst R. (2001): “La Modernización de la agricultura chilena. Pobreza y medio ambiente. Después de la reestructuración productiva”. Mapocho. *Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, N° 50, segundo semestre, 2001. http://www.ecolyma.cl/documentos/Moderniz_agric_chil_2001.pdf. Yacoub, Cristina; Duarte, Bibiana y Boelens, Rutgerd (Editores) (2015): “Agua y Ecología política: El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica”. Quito: Abya-Yala, Justicia Hídrica, (Serie Agua y Sociedad, Sección Justicia Hídrica, 22). Youlton, C. (2005): “Taller de Licenciatura: cuantificación de la erosión en camellones a favor de pendiente para el cultivo frutal de laderas en el valle de Quillota, V región, Chile”. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 20 de mayo de 2005. *La privatización de las aguas en Chile. Causas y resistencias*, Rodrigo Mundaca (2014).

