

Saquemos del medio a los agronegocios, es hora de encontrar soluciones reales a la crisis climática

Las grandes empresas agroalimentarias están desesperadas por presentarse a sí mismas como parte de la solución a la crisis climática.

Pero no hay manera de conciliar lo que se necesita para sanar nuestro planeta con su inquebrantable empeño por crecer

GRAIN

La Cumbre de Acción Climática de la ONU es complicada para los directores generales de las agroindustrias. Con los incendios forestales en la Amazonia, un nuevo informe sobre el sistema alimentario elaborado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), y millones de jóvenes en las calles clamando por terminar con los combustibles fósiles y cerrar las granjas industriales, es difícil para las mayores empresas de alimentos y agroindustria del mun-

do cumplir otra ronda de compromisos voluntarios para reducir sus gigantescas emisiones.

En la última cumbre de Naciones Unidas sobre el clima, celebrada hace cinco años en Nueva York, la agroindustria deslumbró a todos con dos iniciativas sobre la deforestación y la agricultura, que ahora están en ruinas.

Su iniciativa sobre la deforestación, la Declaración de Nueva York sobre los Bosques, defendida por Unilever, el mayor comprador mundial de aceite de palma, se suponía que iba a hacer mella en la deforestación tropical. En cambio, las tasas de pérdida de cobertura arbórea se han disparado, la Amazonia está en llamas y los que tratan de defender los bosques de las empresas agroindustriales están siendo asesinados en cantidades sin precedentes. Ahora comenzamos a entender que el Cerrado brasileño, esa amplia sabana tropical, tan plena de biodiversidad como la Amazonía y una de las principales fronteras de la expansión de los agronegocios, también está ardiendo a un ritmo sin precedentes. La agroindustria es responsable, pero también lo son las grandes empresas financieras mundiales que han estado comprando vastas extensiones de tierras de sabana para convertirlas en meggranjas,



como el fondo nacional de pensiones sueco, Blackstone y el fondo de dotación de la Universidad de Harvard

La otra iniciativa de la última cumbre, una Alianza Mundial por una Agricultura Climáticamente inteligente, fue obra de Yara, el mayor productor mundial de fertilizantes nitrogenados y uno de los mayores emisores de gases con efecto de invernadero del planeta. Ésa fue la respuesta de relaciones públicas que la industria de los fertilizantes ofreció ante el creciente movimiento en favor de una solución climática real basada en una agricultura agroecológica sin fertilizantes. El truco funcionó, por un tiempo. La producción mundial de fertilizantes nitrogenados aumentó constante en los años siguientes. Pero el informe más reciente del IPCC señala que los fertilizantes nitrogenados son uno de los elementos más peligrosos y subestimados, que más contribuyen a la crisis climática. Nuevas investigaciones demuestran que la industria ha subestimado enormemente sus propias emisiones.

En este momento, los activistas por el clima se movilizan en Alemania en la primera acción climática masiva contra Yara y la industria de los fertilizantes. Apuntan a Yara debido a la presión multimillonaria que ejerce en favor de la agricultura industrial, una de las principales impulsoras de la crisis climática pese a su maquillaje verde.

Las grandes empresas cárnicas y lácteas también están en problemas. Estas compañías, como Tyson, Nestlé y Cargill, tienen niveles de emisión muy cercanos a los de sus contrapartes en la industria de los combustibles fósiles. Las veinte principales empresas cárnicas y lácteas emiten más gases con efecto de invernadero que Alemania, el mayor contaminante climático de Europa. Pero ninguna de estas empresas tiene planes creíbles de reducción de sus emisiones y sólo cuatro de las 35 empresas más importantes informan de sus emisiones. En lugar de tomar medidas significativas para reducir la producción, varias empresas han hecho bastante ruido sobre sus pequeñas inversiones en alternativas basadas en plantas. La gente no se deja engañar. En plena efervescencia de la huelga climática mundial, más de 200 representantes de pueblos indígenas, trabajadores, académicos, grupos ambientalistas y de derechos humanos adoptaron una declaración histórica que destacaba a la “industria de los combustibles fósiles y el agronegocio a gran escala” por “estar en el centro de la destrucción de nuestro clima”.

Las grandes empresas agroalimentarias están desesperadas por presentarse a sí mismas como parte de la solución. Pero no hay manera de reconciliar lo que se necesita para sanar nuestro planeta con su inquebrantable cometido por crecer. No podemos enfrentar la crisis climática si se permite que estas empresas sigan abasteciendo, procesando y vendiendo cada vez más productos agrícolas,



Foto: Wimpy Salgado

ya sean carne, leche, aceite de palma o soja. Sus enormes cadenas de suministro son las que impulsan las catastróficas emisiones del sistema alimentario, que, según el IPCC, representan hasta el 37% de las emisiones mundiales de gases con efecto de invernadero.

Pero si miramos más allá de las relaciones públicas de las grandes compañías agrícolas y alimentarias veremos que hay muchas soluciones reales que pueden alimentar al planeta perfectamente bien. Están floreciendo todo tipo de alternativas, especialmente en el Sur, donde campesinas y campesinos en pequeño, y sus sistemas alimentarios locales siguen suministrando hasta 80% de los alimentos que consume la población. El sistema alimentario industrial existe hoy en día sólo gracias al apoyo que recibe de los gobiernos que marchan al lado de los grupos de presión corporativos. Los subsidios públicos, los acuerdos comerciales, las exenciones fiscales y las regulaciones favorables a las empresas están diseñados para apoyar a las grandes empresas agroindustriales y de agronegocios y facilitar la creciente criminalización de las comunidades afectadas, los defensores de la tierra y los guardianes de semillas que se resisten a estas corporaciones en sus territorios. Urge sacar de enmedio a los agronegocios y exigir que los gobiernos redirijan sus apoyos a los pequeños productores de alimentos y a los mercados locales. Eso sí podría salvarnos del colapso planetario. 🌱



Brocolera en la provincia de Cotacachi, Ecuador. Foto: Elizabeth Bravo

Cañonazos a las nubes

Evangelina Robles
Fernanda Vallejo

Industrializar la producción de alimentos va de la mano con controlar y estandarizar los procesos que incrementen las ganancias de los empresarios del campo.

Uno de controles importantes hoy para la industria agrícola tiene que ver con el agua, su uso y posesión: manantiales, ríos, arroyos, pozos artesanos o profundos, lluvia, granizo, nieve, escurrimientos, lagunas, concesiones de agua; todos relacionados vitalmente con la humanidad, la flora y la fauna, cuyo equilibrio haría viable la vida de todos los seres que habitamos el mundo.

Diversas tecnologías se utilizan para controlar el agua a necesidad de las corporaciones (pequeñas o grandes), como los llamados “cañones antigranizo” o granífugos. ¿Qué son éstos?

Según las empresas que venden estos artefactos, son dispositivos que evitan la formación de granizo y su daño en la producción agrícola.

Un cañón se acciona de manera automática mediante una pequeña estación meteorológica digital, treinta minutos antes de la tormenta, generando explosiones de gas acetileno y aire con una frecuencia de 6 segundos una de la otra. Con estos disparos se emite una onda sónica a la atmósfera u ondas de choque que se desplazan a la velocidad del sonido e interfieren en la cristalización del granizo, dando como resultado una lluvia o granizo blando en lugar de granizo macizo.

Por lo menos desde principios de este siglo empresarios de la agroindustria empeñados en reducir sus pérdidas por el granizo han utilizado esta tecnología en México, en San Luis Potosí en la región conocida como el Altiplano Potosino.

Compañías automotrices como Volkswagen la usan para proteger su producción de automóviles guardados al aire libre, afectando la producción de maíz que depende del temporal de lluvia en unas 2 mil hectáreas. En Michoacán lo utilizan los empresarios del aguacate y en los últimos ocho años extendieron su uso muy rápido en el sur de Jalisco los inversionistas y los agronegocios del aguacate, las moras o “berries”, y otros monocultivos (1 por cada 2 productores).

En México no hay legislación que regule la venta y uso estos cañones. Los científicos no acaban de tener un dictamen unificado sobre los efectos en el clima y la precipitación pluvial en las regiones donde se utilizan. Opiniones científicas mencionan que tampoco son útiles en disminuir las lluvias con granizo.

Lo que sí es cierto es que campesinos y habitantes de estas regiones perciben fuertes cambios en el com-

portamiento de las nubes que se suceden tras escuchar las detonaciones. El cielo puede estar negro de nubes de lluvia, y al ser atacado por los cañones se empiezan a dispersar hasta volver a tener un cielo azul soleado. Las detonaciones generan huecos sónicos que no permiten que las nubes se vuelvan a compactar: hay entonces regiones que se ven afectadas por la falta de lluvia.

Pese a las denuncias, manifestaciones y exigencias de habitantes y organizaciones campesinas de diferentes zonas, las instituciones de medio ambiente y agricultura no han hecho nada por regular. Al contrario, las prácticas agroindustriales de control del clima y los recursos en beneficio de las corporaciones agroindustriales son eje principal de los apoyos estatales con el argumento de producir alimentos frente al cambio climático aun si sólo promueven productos que no son alimentos básicos.

En Ecuador, desde los años noventa en la zona más fértil y productiva del centro del país, en el Valle Interandino, comenzaron a instalarse en esta región varias empresas de producción industrial de flores y hortalizas. Una de ellas, Nintangá SA, que siembra brócoli, inició operaciones en terrenos colindantes a las comunidades Cinco de Junio y San Isidro.

Para 2009, las comunidades empezaron a escuchar detonaciones cuyo estruendo y vibración al principio la confundieron con la erupción del cercano volcán Tungurahua, pero no tardaron en darse cuenta que el estruendo venía de unos cañones que disparaban en dirección al cielo, instalados en las plantaciones de la productora de brócoli. De inmediato, los habitantes de la región —históricamente despojados del agua de riego y dependientes de la lluvia estacional para cultivar su chacra—, se vieron afectados por una falta radical de

lluvias que se convirtió en uno de los problemas más críticos de la región.

Conversando con las comunidades de la región alta, la gente contaba que el granizo ahuyentado por los cañonazos en realidad se iba unos pocos kilómetros más hacia el occidente y provocó la pérdida de cosechas de papa en las zonas altas: sequía estructural en el valle, granizadas inusuales en los páramos.

Ante estos eventos climáticos, claramente asociados con las detonaciones de la empresa, las comunidades de San Isidro y Cinco de Junio se organizaron, decidieron protestar y demandaron frente a las autoridades el abuso de Nintangá SA, que acapara el agua para riego y la de las nubes con sus cañones antigranizo. La empresa se defiende con el argumento de que sus vecinos son indios ignorantes y que no saben de alta tecnología con la que protege su producción.

Por la demanda interpuesta y las acciones de resistencia, las comunidades afectadas lograron detener el uso de estos cañones con la intervención de las autoridades de la provincia argumentando que esta tecnología debe tener algún tipo de permiso ambiental considerando que afecta directamente el clima, paralizando temporalmente la activación de los cañones, pero luego las empresas regularizaron la falta de permisos logrando continuar con su uso.

La provincia de Cotopaxi, que está en la Sierra Central del Ecuador, es una de las provincias con mayores desigualdades en la distribución de la tierra y el agua. Pese a ello esta provincia es muy productiva, con una amplia tradición ganadera desde 1950, y con una arraigada tradición de agricultura campesina familiar, una fuerte historia comunitaria por su población indígena que se ha dedicado sobre todo a producir en la “chacra” modo tradicional parecido a la “milpa” mexicana, por su ma-

nera de asociar el cultivo de maíz nativo con otros granos y verduras, cultivando de manera diversa los alimentos básicos de la canasta familiar. En las comunidades de San Isidro y Cinco de Junio, además, por las características del clima, se cultivan frutales andinos y de clima templado.

Las empresas no demoraron en obtener un permiso por parte del Ministerio del Ambiente, con lo cual volvieron a usar los cañones en diversos formatos y ampliaron sus operaciones a otros cantones en el valle productivo de la provincia: Saquisilí, Salcedo y Latacunga.

Las empresas ahora exigen evidencias de la relación entre sus cañones y la sequía estructural que padece esta región, de modo que el testimonio de campesinos y campesinas afectadas no es suficiente ante las autoridades. Según reiteran en las comunidades, cuando el cielo empieza a nublarse, se pone negro y parece va a llover, lo que sigue son estruendos de cañones o la aparición de avionetas (que sustituyeron los cañones antigranizo en algunas regiones) y de inmediato las nubes cambian a un color naranja y luego blanco, desapareciendo o dispersando la lluvia que ya no cae.

Hay zonas de sequía crítica donde logran mantener al menos los cultivos de alimentación básica familiar, reciclando el agua de lavado de la ropa o el agua de la cocina, es decir, el agua potable; las empresas por su parte, además de los cañones y avionetas, concentran los mayores caudales de agua de los sistemas de riego y han implementado enormes tanques reservorios con agua bombeada desde pozos subterráneos. Continúan operando pese a que el gobierno provincial aprobó una ordenanza que prohíbe el uso de esta tecnología en apego al principio de precaución y para salvaguardar los derechos de la naturaleza, contemplados en la Constitución.¹ Según el Ministerio de Agricultura, en el

primer trimestre del 2016 fueron más de 550 hectáreas afectadas por esta falta de agua de lluvia.²

Lo que es común entre los casos mexicano y ecuatoriano es que no hay información sobre el número de cañones antigranizo que operan en las regiones afectadas por su uso, no hay estudios concluyentes sobre sus efectos e impactos ni regulaciones sobre su uso aun teniendo un impacto directo en el clima regional, porque ése es el objetivo: controlar los efectos de cierto tipo de lluvia y alteración climática. La carga de la prueba sobre sus efectos en la precipitación pluvial se la dejan a los afectados y la falta de certeza jurídica en la protección del derecho humano al agua,

un ambiente sano y a la alimentación respecto a los campesinos y habitantes de la región.

Las empresas que fabrican y venden los cañones antigranizo ofrecen en sus páginas web clandestinidad con silenciadores para evadir normas ambientales, prohibiciones o vecinos molestos por el ruido y sus efectos. La clandestinidad los pone en evidencia.

Quienes usan esta tecnología son los agroempresarios que emplean paquetes tecnológicos con agrotóxicos, sobreexplotan los mantos acuíferos, usan semillas de patente modificadas genéticamente, y requieren la desaparición de la diversidad biológica para garantizar sus procesos de inocuidad y sanidad, desertificando los territo-

rios en pro de su negocio, con la protección de los gobiernos, argumentando que generan empleos y producen alimentos ante el cambio climático.

Los cañones antigranizo y los paquetes tecnológicos agroindustriales están ocasionando pérdida de la diversidad alimentaria; no tienen más argumento que preservar sus negocios y garantizar ganancias aun abonando a los efectos devastadores del cambio climático, a la concentración de los recursos y a la riqueza en las manos de unos cuantos. ❁

1 "En Cotopaxi aprueban para evitar el uso de cañones antigranizo, *El Telégrafo*, de mayo de 2016.

2 Grave sequía destruye los cultivos en Cotopaxi, *El Comercio*, 4 de marzo de 2016.



Maíz boliviano. Foto: Leonardo Meigarejo

Comunicado sobre la situación costarricense ante la crisis climática actual

En la última cumbre de la Convención de Naciones Unidas Para Combatir la Desertificación (UNCCD) llevada a cabo del 2 al 13 de septiembre en Nueva Delhi, se reconoció la importancia de promover las soluciones basadas en la tierra para lograr combatir la crisis climática¹. La agroecología es una de las soluciones para combatir la erosión del suelo y al mismo tiempo la crisis climática.

El 20 de septiembre, hicimos un llamado en el marco de las movilizaciones mundiales por el clima para poner en el centro de la discusión climática a la agroecología campesina e indígena. Saludamos la propuesta de la Vía Campesina para enfriar el planeta y hacemos un llamado a los gobiernos para que sea escuchada.

Uno de los factores más preocupantes que provocan la erosión es la intensificación de la agricultura industrial y la expansión de los monocultivos. En Costa Rica el 87% de las tierras cultivadas en el país están ocupadas por monocultivos extensivos, dato del Censo Agropecuario publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Según el INEC el monocultivo de palma aceitera alcanzó 84 mil hectáreas; mientras la industria de la caña de azúcar siembra poco más de 67 mil; el cultivo del café 86 mil hectáreas y el banano unas 53 mil hectáreas.² Por su lado el monocultivo de la piña ocupa



Foto: Leonardo Melgarejo

unas 67 mil hectáreas, mientras la ganadería ocupa casi un millón de hectáreas.

La degradación de los suelos y el cambio climático son un factor importante en las discusiones sostenidas por los ministros de agricultura de todo el mundo que participan de la COP-14 de la UNCCD. Uno de los factores en la discusión es quién tiene la responsabilidad por la pérdida de suelo en la crisis climática. Lastimosamente los ministros de agricultura se olvidan mencionar que es la agroecología una de las maneras de evitar que se siga degradando el suelo.

Según la organización internacional GRAIN, la deforestación y degradación de los suelos, producto de la agricultura industrial, representan del 15% al 18% de las emisiones de gases con efecto de invernadero (GEI), además los procesos agrícolas, como la mecanización y la preparación del suelo generan entre un 11% y un 15% de los gases. Es decir, sólo esta parte inicial de la cadena agroindustrial contabiliza entre un 26% y un 33% de los GEI anualmente emitidos.³

Además el reciente informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) titulado “El cambio climático y la tierra” señaló claramente a la agroindustria como responsable de agravar la crisis climática, esto sobretudoo debido a los impactos producto del cambio en el uso del suelo, es decir, la deforestación, la erosión y el uso de agrotóxicos:

Según un comunicado oficial del IPCC, publicado en agosto pasado: «La tierra desempeña una función importante en el sistema climático. El uso de la tierra para fines agrícolas, silvícolas y de otra índole supone 23% de las emisiones antropógenas de gases con efecto de invernadero. Al mismo tiempo, los procesos naturales de la tierra absorben una cantidad de dióxido de carbono equivalente a prácticamente una tercera parte de las emisiones de dióxido de carbono causadas por la quema de combustibles fósiles y la industria».⁴

Las cifras varían, pero lo que es verdad es que mirar hacia la agricultura en tiempos de crisis climática es muy importante. No sólo las emisiones por transporte son las que nos están llevando al colapso planetario. La forma en que tratamos el suelo, producimos los alimentos y la forma en que los consumimos deben ser parte del debate.

Debemos transitar hacia la agroecología, capaz de enfriar al planeta. Agricultura basada en el conocimiento indígena y campesino que ha alimentado el mundo y que debe de estar en el centro de las discusiones climáticas. 🌱

Fridays For Future Costa Rica. Federación Costarricense para la Conservación del Ambiente. Red de Coordinación en Biodiversidad. COECO Ceiba Amigos de la Tierra. Finca AMALUR. Revista *La Agroecóloga*. Vamos a Sembrar. Diwo Ambiental. JPIC CLARET CR -Justicia Paz e Integridad de la Creación Jaguarundi colectivo ecológico. Federación de Estudiantes de la Universidad Nacional. Movimiento Ríos Vivos-Costa Rica. La Yunta Agroecológica. Red Permanezca: promoviendo la permacultura. Frente Nacional de Sectores Afectados por la Expansión Piñera. Bloque Verde. Asociación Ambiental Sula. Federación de Estudiantes de la Universidad de Costa Rica. Ríos Libres Turrialba. Colectivo geografía crítica 24 abril. ¡Ya Basta! UCR. Red de Agroecología. Comisión Defensoría de los Ríos Convento y Sonador

- 1 Declaración de Nueva Delhi <https://www.unccd.int/news-events/new-delhi-declaration-investing-land-and-unlocking-opportunities>
- 2 La soberanía alimentaria: 5 pasos para enfriar el planeta y alimentar a su gente <https://www.grain.org/es/article/5100-la-soberania-alimentaria-5-pasos-para-enfriar-el-planeta-y-alimentar-a-su-gente>
- 3 La tierra es un recurso decisivo, según un informe del IPCC. Se encuentra sujeta a la presión del ser humano y del cambio climático, pero es parte de la solución https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/2019-PRESS-IPCC-50th-IPCC-Session_es.pdf
- 4 La Encuesta Nacional Agropecuaria <http://inec.cr/sites/default/files/documetos-biblioteca-virtual/reencultivos2018.pdf>

La crisis climática y el modelo productivo en Paraguay

Guillermo Achucarro

20

El debate sobre el cambio climático antes se concentraba en abordar el origen de toda esta problemática, y encontrar evidencias científicas que fundamentaran la estrecha relación con las actividades humanas y las crecientes emisiones de gases. Hoy, utilizar la frase “cambio climático” ya es hasta casi un eufemismo, teniendo en cuenta la crisis en la que se encuentra nuestro planeta.

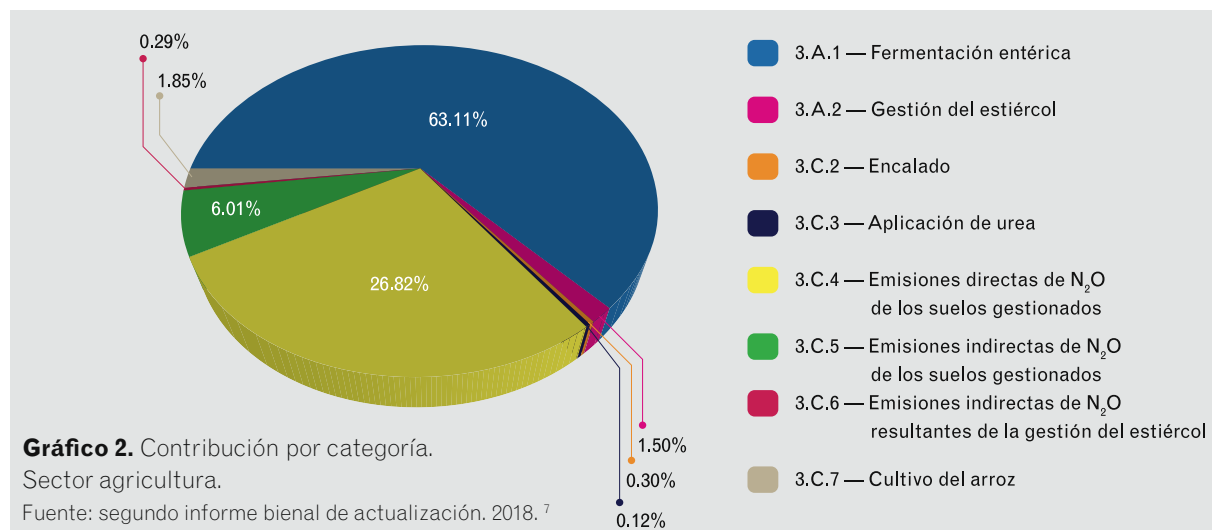
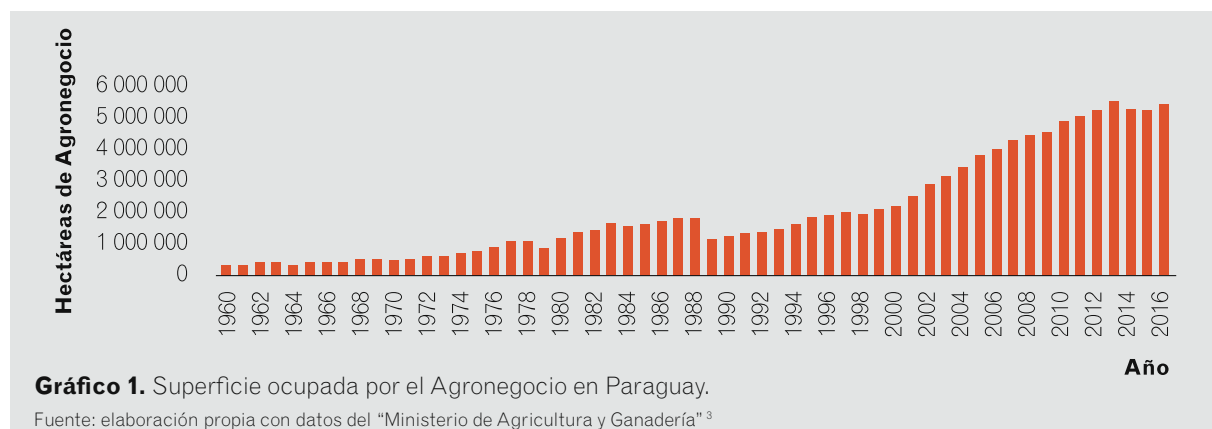
El carácter global de la crisis, sus efectos socioeconómicos, y los altos niveles de incertidumbre dan pie a una extensa discusión sobre los aspectos políticos y las magnitudes intertemporales de este fenómeno. Por eso no buscamos necesariamente establecer un análisis meteorológico del aumento de la concentración de los gases con efecto de invernadero (GEI), sino más bien vincular políticamente el sistema de producción imperante en nuestro país a toda la crisis climática en la región y a su vez exponer la vulnerabilidad de nuestro territorio.

Breve antecedente de la cuestión agraria. Históricamente, el modo de producción vigente en el país ha determina-

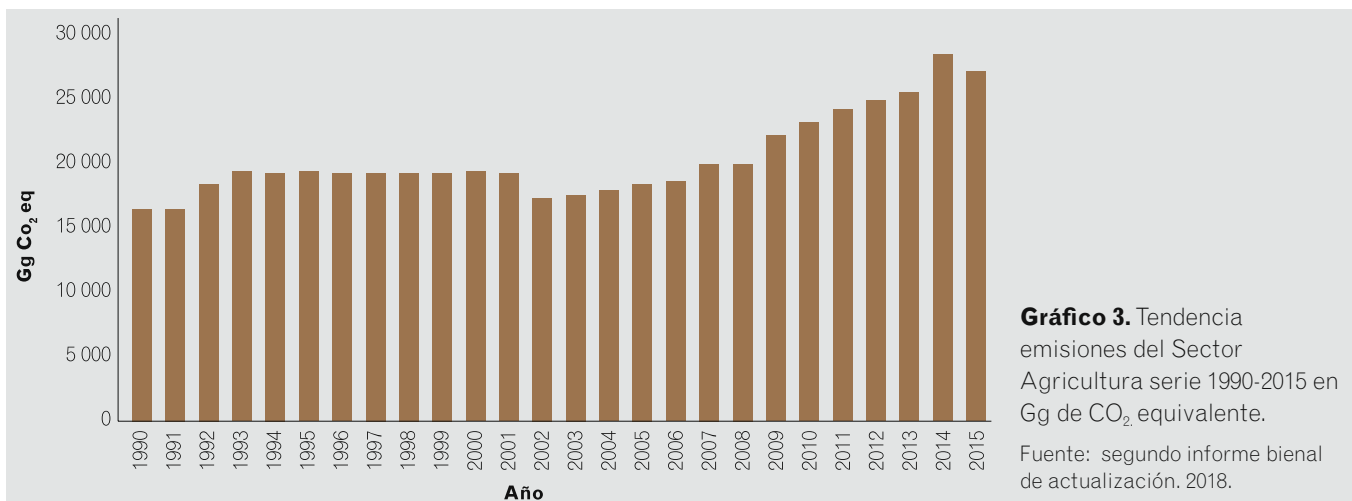
do la forma de apropiación de la tierra y de subsistencia en el país. Con la inserción tardía de Paraguay al mercado económico global luego de la “guerra de la triple alianza”,¹ se dio un proceso de recolonización de la economía paraguaya, que profundizó su dependencia de los países centrales y determinó su lugar en la división internacional del trabajo, como un país productor de materia prima para la exportación.

La expansión del cultivo de la soja se inicia lentamente en la segunda mitad de la década de los 1970 y primera de los 1980. Esto se dio a partir de la expansión de la frontera agrícola brasileña en territorio paraguayo enmarcando como característica de este modelo la extranjerización del territorio y la pérdida de soberanía. Este proceso continuó avanzando en la década de los 90 con un nuevo rebrote de la inmigración brasileña, esta vez hacia el Alto Paraguay, en el Chaco.²

El modelo productivo y su contribución a los “Gases con Efecto de Invernadero”.⁴ Para entender la contribución de nuestro país en lo que respecta a los GEI es sumamente necesario comprender los cambios estructurales que se fueron dando con el correr del tiempo, especialmente en lo que respecta a la “propiedad de las tierras”. Como bien se visualiza en el gráfico anterior, el agronegocio empieza a



Ataques, políticas, resistencia, relatos



2 I

ocupar una mayor proporción de superficie finales de los 90. Este hecho está estrictamente vinculado con la introducción de la soja transgénica por contrabando, y la posterior aprobación (a nivel nacional) de esta tecnología. De esta manera, las multinacionales comienzan un proceso de expansión masiva.

Según la “Global Forest Watch”⁵ el Paraguay perdió un total de 5 millones 720 mil hectáreas de cobertura boscosa desde el 2001 al 2018, liberando un total de 822Mt⁶ de emisiones de CO₂. Según la misma fuente del 2001 al 2015 el 90% de esta deforestación se debe a una conversión permanente y a largo plazo de bosques y matorrales para usos no forestales de la tierra, como la agricultura.

En lo referente a la agricultura (que incluye la contribución de gases de toda la dimensión agropecuaria), es importante recalcar que la mayor cantidad de gases producidos en este sector se debe a la fermentación entérica (ganado). Esto se puede visualizar en el gráfico 2.

Entre 2003 y 2014, las emisiones de CH₄⁸ fueron en aumento al igual que el hato de vacuno de carne. Sin embargo, a nivel nacional se exporta un 99.7 % de todo lo que se produce, teniendo sólo un 0.3 % para el consumo nacional,⁹ lo cual es un dato sumamente preocupante teniendo en cuenta el aporte a los GEI que tiene este sector.

Si bien los gases con efecto de invernadero del sector “agricultura” se mantienen relativamente constantes en toda la década de los 90, se visualiza un aumento progresivo a partir de los años 2000, llegando a su pico máximo en 2014.

En términos de contribución de gases con efecto de invernadero, en el Paraguay existe un antes y un después de la profundización¹⁰ del modelo productivo agroexportador, con mayor tendencia al uso de monocultivos agrotóxicos (finales de la década del 90, inicio de los 2000), teniendo en cuenta que los sectores que más contribuyen en este aspecto son la deforestación y la agricultura, cuyos picos de producción se van acrecentando a partir de este periodo.

Gráfico 4. Contribuciones en CO₂ eq. por sector.

Sectores	Año 1994R	Año 2005	Año 2012
1. Energía	3,880.22	4,224.03	5,708.60
2. Industria	743.84	706.33	691.65
3. Uso de solventes y otros productos	NE	NE	NE
4 Agricultura	21,455.07	25,886.33	36,639.35
5. Uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura	69,086.58	75,051.61	122,147.62
6. Residuos	276.49	1,478.99	2,189.87
TOTAL DE EMISIONES (Gg. CO ₂ eq.)	96,782.41	121,496.27	183,607.37
TOTAL DE ABSORCIONES (Gg. CO ₂ eq.)	-1,340.21	-14,148.98	-16,230.28
TOTAL NETO (Gg. CO ₂ eq.)	95,442.20	107,347.29	167,377.09

Fuente: Tercera Comunicación Nacional. 2016.

En el gráfico 4 se puede observar como el cambio de uso de suelo y silvicultura (en su mayoría deforestación para la expansión agrícola) es el sector que más contribuye a los GEI para los 3 años base. 🌱

1 1965-1970

2 Tomás Palau, Es lógico que una sociedad se defienda. 2012. Base de Investigaciones Sociales.

3 En este artículo se considera agronegocio a los cultivos de: soja, maíz, trigo, girasol, caña de azúcar y arroz

4 Los principales gases con efecto de invernadero analizados en el presente artículo son: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), dióxido de nitrógeno (NO₂)

5 <https://www.globalforestwatch.org>

6 Mega Toneladas

7 Segundo Informe bienal de Actualización, PNUD, Fmam, Gobierno Nacional. 2018.

8 Gas metano.

9 Portillo Ávila, *Con las vacas hasta el cuello. Con la soja al cuello*. 2018. pág. 18

10 También se podría considerar la década del 60 como inicio del periodo de la institucionalización del modelo agroexportador con la “Revolución Verde”. En el presente artículo se hace especial referencia al inicio de la década del 2000.

Ganadería agroindustrial y soja transgénica queman la Amazonia

Silvia Ribeiro*

22 **C**erca de 79 mil incendios en la Amazonia, principalmente en Brasil, Bolivia e importantes áreas de Paraguay, avanzaron por semanas, quemando más de un millón de hectáreas de bosque tropical y arrasando territorios indígenas, muchos de los cuales habían sido invadidos legal o ilegalmente por la ganadería, la agricultura industrial y la minería. Hay un millón 500 mil habitantes de comunidades indígenas que están amenazados o ya sufriendo los impactos de esta grave crisis que está devastando amplias regiones amazónicas, su fauna, flora y diversidad biológica única.

El fuego se expandió siguiendo la ruta de las transnacionales de ganadería y agronegocios. Se talan y

quemamos bosques para abrir espacio a la soja transgénica de Bayer-Monsanto y a la cría de ganado para JBS, la mayor transnacional de producción industrial de carnes a escala global, que tiene una negra trayectoria de diversas violaciones legales, entre otras, por comerciar ganado criado con la deforestación del Amazonas.

La Vía Campesina Brasil declaró que esta serie de incendios está directamente ligada al avance del agronegocio, y por los enormes daños que provoca a comunidades y naturaleza debe considerarse un crimen contra la humanidad. Entre el 10 y 11 de agosto, que fue declarado “día del fuego” por los hacendados de la región que queman el bosque para sembrar soja transgénica y pastura, los incendios aumentaron 300 por ciento. Denunció también que imágenes satelitales muestran un avance no visto desde la década de 1980 de la minería ilegal en territorios indígenas, que es esti-

mulada por el gobierno. (<https://tinyurl.com/y3rq9d4j>)

No se trata de factores climáticos o mala suerte: hay causas y actores concretos. El principal motor de la tragedia es la siembra de monocultivos y de pasturas para ganadería a gran escala y la deforestación que causan. Brasil es el primer exportador mundial de soja transgénica, con extensas zonas en las áreas incendiadas y aledañas, en su amplia mayoría su destino es para forraje de cerdos, pollos y vacas en confinamiento, principalmente en Europa y China.

Pero ni los monocultivos de soja (u otros) ni la ganadería industrial son necesarias para alimentar a la población mundial (<https://tinyurl.com/yxv3dz8s>). Son solamente negocio de transnacionales con grupos económicos que se han asegurado políticas muy favorables de producción y exportación desde el Sur global, acom-



Foto: Wimpy Salgado



Foto: Wimpy Salgado

pañadas de diversos estímulos para aumentar adrede el consumo de cárnicos en muchas partes del mundo. Esto, pese a que tanto los monocultivos agroindustriales como la ganadería intensiva están entre los factores más altos de emisiones de gases que producen el cambio climático. Y eso, sin contar el aumento de emisiones de carbono que significan los incendios ahora en curso.

El presidente de Brasil, Jair Bolsonaro, quien llegó al gobierno apoyado por la llamada bancada ruralista de ese país (latifundistas, sembradores de monocultivos de caña, soya, maíz y grandes ganaderos), ha manifestado repetidamente que conservar la Amazonia es un desperdicio de recursos que pueden ser aprovechados por esas y otras industrias, como mineras, hidroeléctricas y petroleras. A todas ha facilitado avanzar en esa región, con una mezcla de legalización de despojos, desmantelamiento de medidas de protección y sabotaje de la fiscalización ambiental.

Para ocultar los síntomas del desastre que se avizoraba, a principios de agosto de este año, Bolsonaro despidió de su cargo a Ricardo Galvão, director del Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales (INPE), por informar que la deforestación en la Amazonia aumentó a un ritmo alarmante y mucho mayor que el año anterior. Bolsonaro negó que esto fuera verdad y poco después, cuando ya no pudo negar la crisis de incendios en la Amazonia, lanzó burdas mentiras, como que el fuego era causado por organizaciones ambientalistas para acosarlo. Como si los incendios no fueran causados por la misma gente que alentó y cobija.

Si el fuego siguiera propagándose —advirtió la Coordinadora de Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica—, no solamente estarían en peligro los habitantes de 350 pueblos indígenas que habitan el Amazonas, también serían afectados 6.7 millones de kilómetros cuadrados de bosques, 44 mil especies de plantas, 2 mil 200 especies de animales, 2 mil

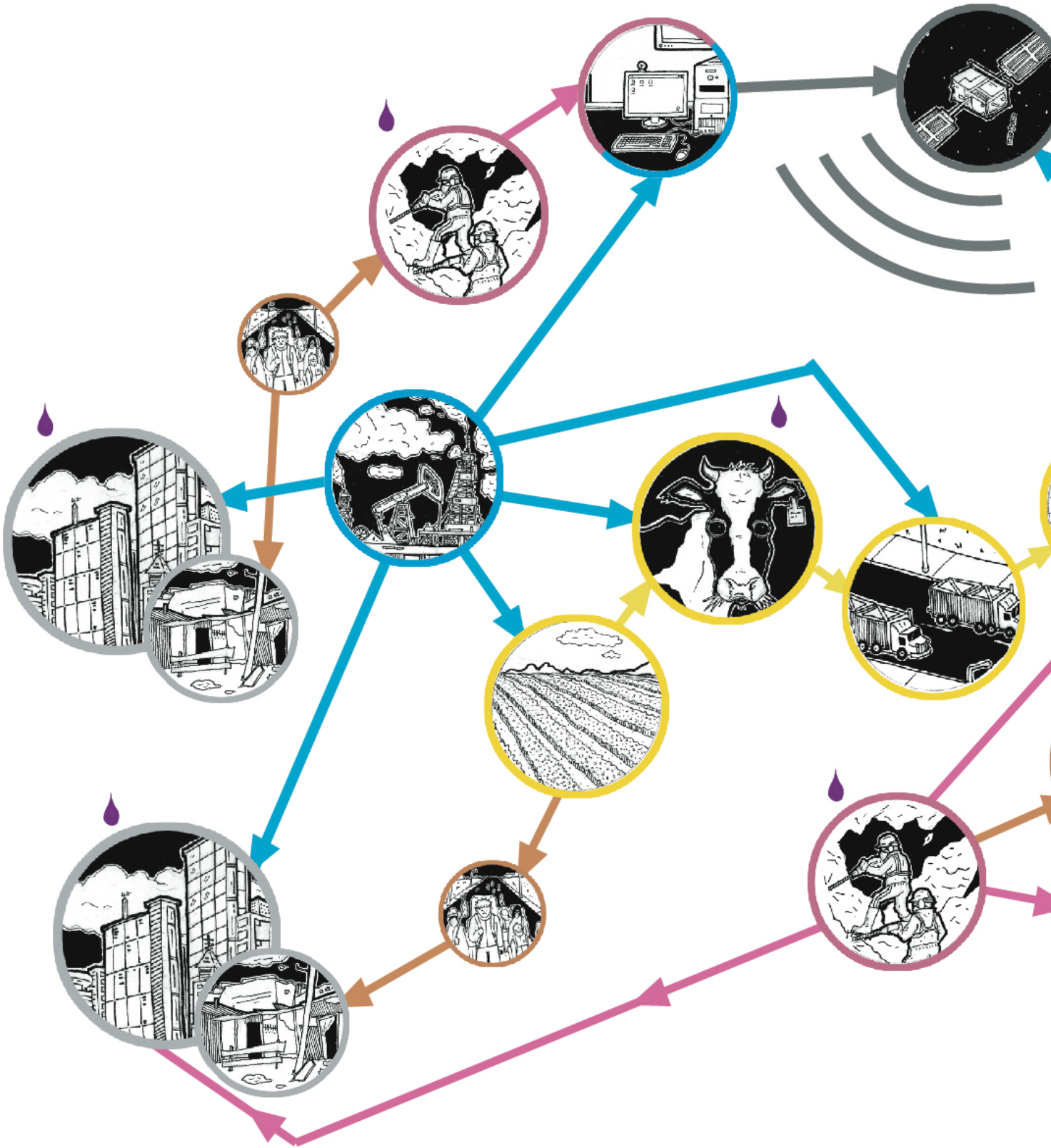
500 especies de peces de agua dulce y de 17 a 20 por ciento del total del agua dulce del planeta, además de que la pérdida de follaje de este ecosistema representa hasta 10 por ciento de las emisiones de carbono global. (<https://tinyurl.com/yxasfvd4>)

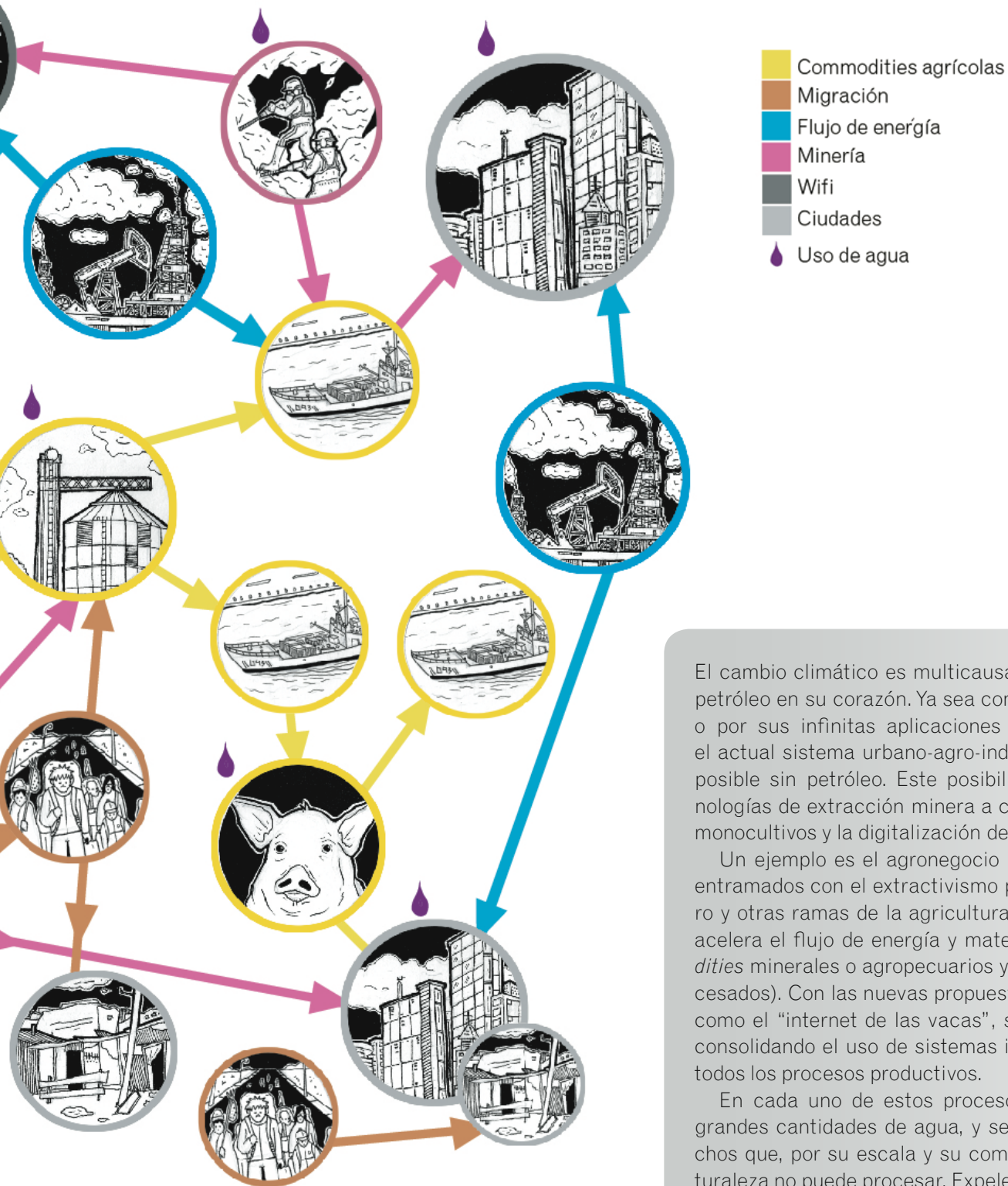
Una investigación de la organización Trase, con *The Guardian* y *Repórter Brasil* (2 de julio 2019), evidenció que JBS vende, a sabiendas, ganado criado en áreas devastadas de la Amazonia (<https://tinyurl.com/y4yxtfhn>). Seguramente alimenta otras instalaciones de ganado con soya que también viene de la Amazonia. Bayer-Monsanto enfrenta más de 18 mil juicios en Estados Unidos por causar cáncer a ese número de víctimas, a sabiendas de los efectos cancerígenos del glifosato, agrotóxico usado para la siembra de transgénicos. Tal como plantea La Vía Campesina, se trata de crímenes contra la humanidad, en Amazonia y más allá. 🌿

* Investigadora del Grupo ETC

El internet de la vacas

24





El cambio climático es multicausal, pero tiene al petróleo en su corazón. Ya sea como combustible o por sus infinitas aplicaciones petroquímicas, el actual sistema urbano-agro-industrial no sería posible sin petróleo. Este posibilita nuevas tecnologías de extracción minera a cielo abierto, los monocultivos y la digitalización de la producción.

Un ejemplo es el agronegocio ganadero y sus entramados con el extractivismo petrolero, minero y otras ramas de la agricultura industrial, que acelera el flujo de energía y materiales (*commodities* minerales o agropecuarios y productos procesados). Con las nuevas propuestas productivas como el "internet de las vacas", se está además consolidando el uso de sistemas informáticos en todos los procesos productivos.

En cada uno de estos procesos se consume grandes cantidades de agua, y se generan desechos que, por su escala y su composición, la naturaleza no puede procesar. Expele además poblaciones rurales hacia los cinturones miserias urbanos, convirtiéndose en el sector más vulnerable.



Foto: Wimpy Salgado

Agronegocio, minería y explotación petrolera Los entramados del cambio climático

Elizabeth Bravo (Acción Ecológica). El cambio climático es multicausal, pero tiene en su corazón el petróleo. Si no se hubiera descubierto el petróleo, su potencial como combustible —que no tienen rival—, y sus infinitas aplicaciones en la petroquímica, este sistema no sería posible. El petróleo alimenta al actual sistema urbano agroindustrial imperante.

Un ejemplo es el agronegocio ganadero y sus múltiples entramados con el extractivismo petrolero y minero y con otras ramas de la agricultura industrial.

Todo empieza con la soja [o soya], que puede ser soja transgénica y podría estar sembrada en alguno de los países sojeros del Cono Sur, por ejemplo, en los campos de Paraguay. Para establecer ese cultivo, se debe importar semillas, plaguicidas y fertilizantes; semillas producidas por un puñado de empresas como Bayer/Monsanto o Corteva (fusión de DuPont y Dow Agrosiences), multiplicadas posiblemente en Chile o Sudáfrica.

Como la soja es resistente al glifosato, los cultivos reciben grandes cantidades de este herbicida, que viene de la China. La fórmula del glifosato requiere de fósforo, proveniente de minas que pueden estar ubicadas en China o en algún país del Norte de África o Estados Unidos.

A esto se suma problema del creciente aumento de la resistencia a las “malezas” que se quieren controlar, a hongos como la roya de la soja. O a plagas de insectos como la pulga de la soja (*Conyza bonariensis*). Todo esto necesita agrotóxicos provenientes de la petroquímica, elaboradas por empresas como la China/Suiza Syngenta o Bayer/Monsanto.

Por ser un problema creciente, los sojeros tienen que aplicar cada temporada, hasta 5 o 6 veces el coctel de agrotóxicos provenientes de diversos países del mundo, y es posible que en el futuro necesiten fumigar aún más.

Los productores tienen que aplicar muchos fertilizantes de síntesis, que son también productos de la minería de fosfatos. Los fertilizantes llegan a Paraguay de Brasil, Rusia, Estados Unidos, entre otros, producidos por empresas como Mosaic Company, el mayor productor de fertilizantes de potasio y fosfato de Estados Unidos, o Yara de Noruega, importadas por ADM de Estados Unidos (que juega también un rol importante en el comercio internacional de la soja).

Esos insumos agrícolas vienen en un barco hecho de diversos minerales, pero sobre todo de acero elaborado en China o Japón, a partir de hierro extraído de Brasil por la Vale (brasileña) o Río Tinto (británica). Para movilizarse necesitan petróleo que puede provenir de yacimientos petroleros de la Amazonía ecuatoriana, donde explotan crudo empresas como Repsol de España y Agip de Italia.

El 90% del comercio internacional tiene lugar a través de buques, que pueden ser armados por la empresa danesa Maersk que ha sido la mayor operadora de portacontenedores y buques de suministro en el mundo desde 1996; o por la empresa china Cosco, que tiene la flota más grande a nivel mundial.

La soja se siembra bajo un esquema de agricultura de precisión, en las que se usa maquinaria muy sofisticada de empresas como John Deere (que llega al país transportada por grandes buques y que usa muchos minerales). Éstas conectan el campo agrícola con un sistema de satélites, que indican la cantidad exacta de fertilizantes que se debe aplicar, la presencia de plagas o enfermedades y cuánto agrotóxico poner con “una precisión milimétrica”, cuánta agua necesita recibir la planta, etcétera.

Primero se recolectan datos que resultan del monitoreo del cultivo, luego hay un procesamiento e interpretación de la información, para finalmente aplicar los insumos. Un 80% de los nuevos equipos agrícolas tiene algún tipo de componente de agricultura de precisión. Para su elaboración se necesita todo tipo de materiales, incluyendo los llamados minerales raros. Aunque parecería que éste es un sistema que ahorra insumos y energía, como dice Larry Lohman

Los enormes centros de procesamiento de la información, los bits de información, están llenos de cientos de servidores de computadoras, sistemas de refrigeración (porque generan grandes cantidades de energía) y fibrillas que son muy importantes para unir los distintos centros de información. Todo esto demanda de un gran uso de materiales y energía.

Estados Unidos depende en un 80% de las exportaciones de estas tierras raras de China, aunque tiene las segundas reservas mundiales. Están involucradas en la minería de tierras raras, las empresas Steel Rare-Earth Hi-Tech Company y China Minmetals Corporation de China; Molycopr, que explota la mayor mina de su tipo en California, Estados Unidos; la empresa estatal India Rare Earths Limited (IREL), TriArkMining de Rusia, Lynas Corp. De Australia (que hace minería en su país, pero procesa en Pehang Malasia).

En Brasil hay reservas de niobio y tantalio. El yacimiento de niobio se encuentra en Araxá y es propiedad de la Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM). El mayor yacimiento de tantalio en el mundo está próximo a Belo Horizonte, y es operado por Advanced Metallurgic Group (AMG).

Está también el litio, utilizado en estos sistemas informáticos, cuyas reservas se encuentran concentradas en cantidades ingentes en los salares de Bolivia, Chile y Argentina, en el llamado “Triángulo del Litio”, un mineral que es componente básico para almacenar energía en las baterías que alimentan vehículos, teléfonos, plantas solares y otros.

La infraestructura para la construcción de las grandes granjas avícolas, porcícolas, los silos para almacenar granos, las plantas de procesamiento para elaborar los piensos necesitan aluminio y otros productos de operaciones mineras de diversas partes del mundo, por ejemplo, de Guinea (donde se encuentran las mayores reservas de bauxita (el mineral del que se obtiene el aluminio). El proceso de transformación de bauxita en aluminio es una de las actividades que más agua y energía necesita, y en su proceso se generan gases con efecto de invernadero.

Las principales mineras de aluminio son la australiana / británica BHP Billinton y Vale de Brasil.

La soja es luego transportada de los puertos ubicados en el río Paraguay (para cuya construcción se necesitó muchos materiales y energía) a las plantas de procesamiento, que requieren también de minerales y energía. Este proceso es llevado a cabo por las empresas que controlan el mercado mundial de granos: Cargill, ADM, Bunge, Dreyfus, AGD y Copagra.

Pero la mayoría se exporta a través de los puertos de Argentina, Brasil o Uruguay. La soja paraguaya (en forma de balanceados) es reexportada a China o la Unión Europea, aunque el consumo interno de Brasil es importante para alimentar a su industria cárnica, pues es el primer exportador de carne de pollo en el mundo, y para el 2020 podría ser de 13 mil 975 millones de toneladas métricas. El principal destino de exportaciones es China.

Una vez en la China o en la Unión Europea, esa soja es destinada mayormente para la crianza de pollos, cerdos y vacuno, bajo esquemas de altísima industrialización, que obviamente requieren minerales, energía y agua.

China es la principal productora de carne de cerdo en el mundo, y dueña de la mayor empresa productora de cerdos a nivel mundial: Smithfield's. Le sigue la Unión Europea y Estados Unidos. En cuanto a la carne de res, Estados Unidos, Argentina y China son los principales productores, y los primeros exportadores Brasil, India, Australia y Estados Unidos.

Al igual que lo descrito para la agricultura, hay ya la propuesta del “internet de las vacas”. Se trata de una nueva tecnología de producción ganadera de conexión sin cable a través de la cual se inserta al ganado un chip que genera información sobre su estado reproductivo, la cantidad de nutrientes o agua que necesita, el estado de su salud, cuando está lista para ser sacrificada etcétera. Toda esta información recolectada de manera inalámbrica, es almacenado en un sistema de *big data*. A partir de ahí, se gestiona la crianza del ganado a partir de una combinación de sensores, lo que incluye entre otros aspectos, sistemas de alimentación inteligente, ordeña robótica, recomendaciones para la actividad física, lo que demandará grandes cantidades de energía y minerales (incluyendo tierras raras). Una de las empresas que está trabajando en esto es la china Huawei y Cocos.

En todos los procesos descritos se genera una gran cantidad de impactos ambientales, que incluyen la contaminación del agua, suelo y aire, transformación de ecosistemas naturales, apertura de vías, construcción de represas (lo que implica secuestro de ríos), sustitución de cultivos destinados a la soberanía alimentaria (y todo lo que esto implica); y sobre todo, produce desplazamiento de la población local. La población desplazada migra a ciudades, que aunque generalmente va a engrosar los cinturones de miseria, va a necesitar de materiales y energías propios de la urbanización.

Un tema crítico es el agua porque tanto la minería como la agricultura industrial requieren de grandes cantidades de agua. El problema no se queda ahí, ya que entra al sistema agua limpia, y sale contaminada, y por lo mismo, ya no es apta ni para el consumo humano ni para la realización de los ciclos naturales.

Cuántas empresas están involucradas en una tonelada de soja transgénica paraguaya, cuánto han viajado cada uno de los materiales y energía requerida para su producción. Este enorme movimiento de materiales y energía, se basa en un modelo que hace más vulnerable a los vulnerables, que fortalece a los que ostentan el poder... y acelera la crisis climática global. 🌿