

Quién nos alimentará

La cadena industrial de producción de alimentos o las redes campesinas de subsistencia

Grupo ETC

2

Quienes gobiernan, quienes elaboran las políticas, y la inmensa mayoría de los habitantes de las ciudades, no saben que existen importantes sistemas alimentarios invisibles. Han pasado el último medio siglo sin cuestionar el modelo occidental de producción, procesado y consumo de alimentos.

Casi todo lo que se ha pensado sobre seguridad alimentaria en las últimas décadas se basa en ese modelo.

Nos hemos vuelto dependientes de las limitadas estadísticas e interpretaciones que promueven las agroempresas y cada vez hay menos información accesible al público sobre la realidad de los mercados y sus utilidades.

El gran público y quienes diseñan las políticas aceptan que el aumento del consumo de carne y lácteos, la obesidad y la necesidad de fertilizantes y agroquímicos es incontrovertible. Urge debatir lo que sabemos (y lo que suponemos) de la cadena industrial de producción de alimentos.

Para unos, la producción basada en las multinacionales de agronegocios, dominante en la mayor parte del mundo occidental, es el único paradigma realmente creíble y posible. Para otros, son los campesinos quienes deben estar en el punto de partida, en el centro de todas las políticas de alimentación, locales, nacionales y globales.

Usamos el término “campesinos” y “campesinas” para describir a todos aquellos que producen alimentos principalmente para ellos mismos y sus comunidades, sean agricultores rurales, urbanos o peri-urbanos, pescadores de costas y ríos, pastores o cazadores y recolectores. Muchos campesinos entran en todas esas categorías. Los sembradores frecuentemente tienen estanques o animales de traspatio, cazan o recolectan. Muchos van y vienen entre el campo y la ciudad. Por “red” entendemos la complejidad de relaciones que se apoyan unas a otras y que comparten campesinos y comunidades.

La variedad de fuentes de alimentos de las que se nutren las comunidades campesinas dificulta las estadísticas: los campesinos trabajan con unos 7 mil cultivos mientras los analistas de la industria se enfocan en 150. Casi nunca consideran las “cosechas ocultas” (recolección estacional en bosques, orillas y sabanas) o la abundancia de cosechas urbanas (hortalizas, piscicultura y animales).

También es difícil calcular cuánta comida se produce y se consume en la cadena industrial. Se ha escrito mucho acerca del desperdicio que proviene de descartar frutas y vegetales “imperfectos” o de los problemas del transporte a largas distancias, de la buena calidad de los alimentos descartados por los supermercados y lo que los propios consumidores



Dibujo: Rini Templeton

tiran en sus hogares; hay muy poca investigación sobre el consumo excesivo: ¿qué porción del 80% de la tierra agrícola y los fertilizantes que a nivel planetario se destinan a alimentación animal y se convierte en carne y productos lácteos se desperdicia? Cada vez más consumidores rebasan con mucho la ingesta recomendada por las autoridades de salud. Al calcular todas esas formas de desperdicio concluimos que la cadena sólo entrega un 30% de la comida que la humanidad consume y necesita.

Definitivamente la producción industrial de alimentos no es capaz de proporcionar lo que en verdad necesitan aquellos que padecen hambre o desnutrición.

Quién nos alimenta

La cadena industrial provee el 30% de los alimentos utilizando de 70% a 80% de la tierra arable. Usa más de 80% de los combustibles fósiles y 70% del agua destinados para uso agrícola; ocasiona entre el 44 y 57% de las emisiones de gases con efecto de invernadero (GEI) al año; deforesta 13 millones de hectáreas y destruye 75 mil millones de toneladas de cubierta vegetal cada año. Aunque domina los 7 billones de dólares que vale el mercado mundial de comestibles, controla sólo 15% de la comida que se produce en el planeta, (la que se comercia internacionalmente) y deja 3 mil 400 millones de personas desnutridas u obesas.

En un año normal y con buenas tierras, las variedades más productivas de los principales monocultivos comerciales producirían más masa crítica para el mercado por hectárea que las variedades campesinas del mismo cultivo, pero a un costo mucho mayor, que incluye daños a la salud, a los medios de subsistencia de las comunidades y devastación ambiental.

Las redes campesinas producen más de 70% de la comida que consume la humanidad. Entre un 15% y un 20% proviene de agricultura urbana; otro 10 a

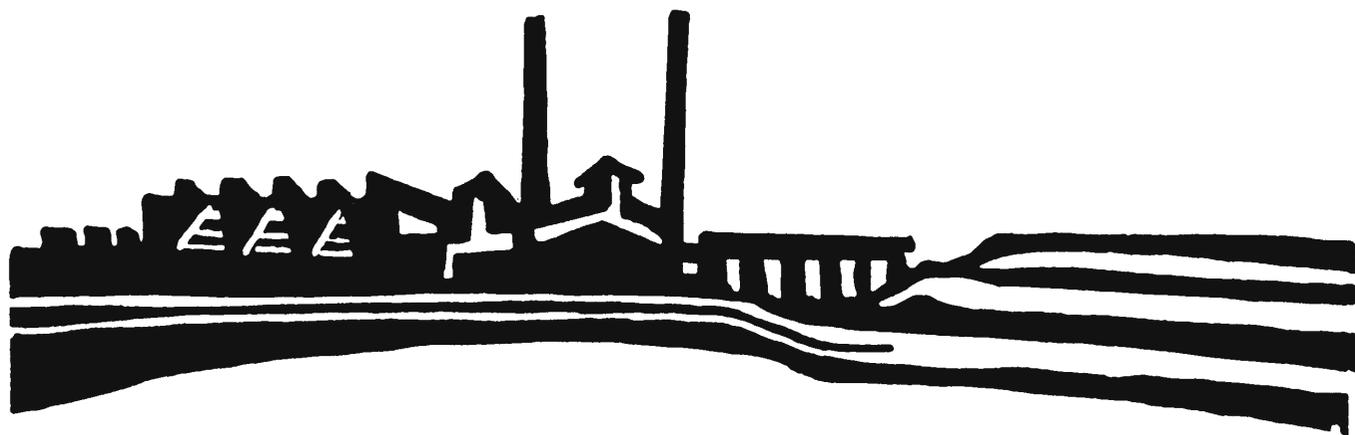
15% de la caza y recolección; 5 a 10% de la pesca y entre 35 y 50% de parcelas agrícolas de pequeña escala. Cosecha 60-70% de cultivos alimentarios con el 20-30% de la tierra arable; utiliza menos del 20% de los combustibles fósiles y 30% del agua destinados para usos agrícolas. Nutre y usa la biodiversidad de manera sostenible y es responsable de la mayor parte del 85% de los alimentos que se producen y consumen en las fronteras nacionales. Es el proveedor principal, y a veces el único, de los alimentos que llegan a los dos millones de seres humanos que sufren hambre y desnutrición en el planeta.

En un año normal o malo, en suelos buenos o empobrecidos, las variedades campesinas en sistemas de asociación de varios cultivos, junto con la pesca y la cría de ganado de traspatio producen en total más comida por hectárea y más nutritiva que cualquier monocultivo de la cadena industrial, a una fracción del costo, empleando a más personas y cuidando el ambiente.

Quién nos alimentará

La cadena industrial: Con los acaparamientos de tierras, los tratados comerciales que favorecen a las industrias, los más y más abusivos monopolios de patentes, la criminalización de los intercambios de semillas, los subsidios ventajosos a los combustibles fósiles baratos y el hecho de transferirle a los consumidores y los productores campesinos más y más costos de la producción industrial de alimentos y de la seguridad alimentaria, el porcentaje de población urbana en el planeta llegará al 70%, la obesidad se duplicará, la carne y la producción de lácteos crecerán 70%; la demanda total de alimentos aumentará 50% y la necesidad de agua crecerá 30%. Las emisiones de GEI aumentarán 60%.

La red campesina: Con respeto irrestricto a los territorios campesinos, si se salvaguarda el derecho a



la tierra y el agua, a los intercambios de semillas y al mejoramiento vegetal y pecuario comunitarios; si se eliminan las regulaciones que sabotean los mercados locales y la diversidad, si se generaliza el comercio social y ambientalmente justo, si se democratiza la investigación y el desarrollo de prácticas agroecológicas, la población rural planetaria se mantendría en un 50%, el acceso a alimentos y la calidad de los mismos se duplicaría, las tasas de obesidad se desplomarían, las emisiones de GEI se reducirían al menos 60% y la demanda de agua 50%; el uso de combustibles fósiles para labores agrícolas se reduciría entre 75 y 90%.

La cadena industrial usa 150 cultivos, pero se enfoca en sólo 12. 45% de la investigación y desarrollo agrícolas se concentra en la versatilidad del maíz. Se han registrado más de 80 mil variedades bajo propiedad intelectual desde 1970; más de la mitad (59%) son ornamentales. El costo promedio para desarrollar una variedad genéticamente modificada es de 136 millones de dólares. Sólo entre el 10 y el 20% de las semillas que se utilizan en el Sur global provienen del sector comercial. *La cadena se centra en el mejoramiento de pocos cultivos y considera sólo 700 de sus parientes silvestres para la adaptación al cambio climático.*

La red campesina ha cultivado más de 2 millones 100 mil variedades de 7 mil especies de cultivos desde los años sesenta. Ornamentales, una mínima parte. Producir nuevas variedades no cuesta nada. Entre el 80 y 90% de las semillas se consiguen fuera del mercado. *Los campesinos conocen y manejan de 50 a 60 mil especies de parientes silvestres, lo que según la cadena industrial, costaría 115 mil millones de dólares por año.*

La cadena industrial trabaja con 5 especies y menos de 100 variedades. Menos de una docena de corporaciones dominan la investigación en genética pecuaria de pollo, cerdo y res. Cuatro empresas dominan 97% de la investigación sobre mejoramiento genético del pollo y 4 dominan 65% de la genética de cerdos. Por la uniformidad genética que promueven, Europa y Norteamérica tienen la proporción más alta de especies pecuarias en peligro de colapso.

La red campesina: Utiliza por lo menos 40 especies pecuarias y mantiene 7 mil variedades locales. 640 millones de agricultores campesinos y 190 millones de pastores cuidan la diversidad animal que nos alimenta. 2/3 de los cuidadores de esas especies pecuarias son mujeres. Hogares rurales y urbanos en el Sur global obtienen de la ganadería doméstica entre 1/3 y 1/2 de sus ingresos.

La cosecha acuática

La cadena industrial captura 363 especies marinas y cría 600 en cautiverio, pero sus programas de mejora se enfocan en sólo 25. La sobreexplotación amenaza a 20% de las especies de agua dulce; 30% de las reservas oceánicas de peces están sobre-explotadas y 57% están al límite de la sobre-explotación. Los barcos pesqueros pescan hoy sólo 6% de lo que se capturaba hace 120 años.

La red campesina pesca más de 15 mil especies de agua dulce y millares de especies en los océanos. Una 5ª parte de la humanidad depende de la pesca como fuente principal de proteínas. Las mujeres representan 33% de la fuerza de trabajo rural dedicada a la acuicultura en China, 42% en Indonesia y 80% en Vietnam.

Quién tiene las tierras y cómo las usa

Por lo menos desde 2001, la cadena industrial se ha apoderado de 15% de la tierra agrícola para producir materias primas industriales y de 2% o más para producir agrocombustibles. Usa entre 70 y 80% de la tierra arable y 176 millones de toneladas de fertilizantes sintéticos, y devasta 75 mil millones de toneladas de suelos (valuadas en 400 mil millones de dólares) cada año. A 78% de la tierra agrícola del planeta la cadena industrial le impone la producción pecuaria (piensos, forrajes o pasturas). 80% del fertilizante se usa en los forrajes pero la mitad de ese fertilizante nunca llega al cultivo por deficiencias técnicas.

La red campesina usa entre 20 y 30% de la tierra arable del planeta, de la cual cultiva por lo menos la mitad sin usar fertilizantes sintéticos. (23% del nitrógeno que se usa en sistemas agrícolas de cultivos asociados proviene de estiércol). La mayoría de los campesinos logran que entre 70 y 140 millones de toneladas de nitrógeno sean fijadas anualmente a los suelos, lo que en un esquema de mercado costaría más de 90 mil millones de dólares.

Quién protegerá nuestros bosques

La industria de productos madereros primarios, con valor de 186 mil millones de dólares, se enfoca en el 0.5% de las especies conocidas (450). En Centroamérica, el cambio del uso de suelo *de bosques a forrajes* destruyó 40% de los bosques en 40 años. El 75% de las tierras deforestadas en el Amazonas

brasileño está ocupado por ganaderos. Más de 90% de la madera tropical se comercia de manera ilegal.

En las redes campesinas se conservan unas 80 mil especies forestales que 80% de las comunidades del Sur global utilizan de diversas formas. De los bosques y sabanas se recolecta entre el 10 y 15% de la alimentación mundial. Mil 600 millones de personas dependen de los bosques para su subsistencia y las tierras llamadas “ociosas” generan aproximadamente 90 mil millones de dólares por año. La mitad de la tierra de cultivo en el planeta cuenta con al menos 10% de bosques, que tienen un rol vital en la conservación y almacenamiento de los GEI.

Producir destruyendo o producir cuidando

Con la agricultura industrial, se calcula que las emisiones de gas metano aumentarán 60% para 2030. Las parcelas no orgánicas emitirán una cantidad adicional de 637 kg/ha de CO₂ por año. La explotación del área de lecho submarino que actualmente hacen los buques de pesca industrial cada año contribuye a la destrucción del 1.5% de los prados submarinos y libera 299 millones de toneladas de carbono a la atmósfera.

La agricultura de las redes campesinas mantiene los pastos, las variedades y la diversidad microbiana que contribuyen a reducir las emisiones de metano y óxido nitroso. La agricultura orgánica y campesina, así como las prácticas agroecológicas de restauración de suelos pueden almacenar entre 3 y 8 toneladas adicionales de carbono por hectárea, reduciendo hasta el 60% de las emisiones de GEI. Las tecnologías de los pescadores artesanales no destruyen los prados submarinos.

Quién se acaba el agua

El 76% del agua que cruza las fronteras nacionales se usa para la **agricultura industrial** y el procesamiento de sus productos (el comercio de frijol de soya [soja] y sus derivados gasta 20% del total de los flujos de agua internacionales de aguas limpias). El comercio de productos animales e industriales requieren cada uno de 12% del uso del agua. La dieta basada en proteína animal necesita hasta 5 veces más agua que una dieta vegetariana. El agua usada para la producción de alimentos que luego se desperdician sería suficiente para satisfacer las necesidades domésticas de 9 mil millones de personas.

En las parcelas que no usan agroquímicos, las filtraciones de nitrato hacia los mantos freáticos son cuatro veces menores. Unos mil millones de personas consumen productos agrícolas que se cultivaron en principio con aguas residuales. El agua de una ciudad con un millón de habitantes puede irrigar entre 1 500 y 3 500 hectáreas de tierras semiáridas. Entre 15 y 20% de la producción global de alimentos ocurre en áreas urbanas. Una dieta vegetariana requiere unas 5 veces menos agua que una dieta basada en la proteína animal.

Quién gasta energía

La cadena industrial consume enormes cantidades de carbón fósil (en combustibles, fertilizantes y plaguicidas) contribuyendo a la degradación ambiental y la emisión de gases. Los fertilizantes y plaguicidas químicos equivalen a la mitad de la energía que se utiliza para producir trigo. La manufactura de nitrógeno sintético usa el 90% de toda la energía que se usa en la industria de fertilizantes.

La red campesina trabaja con una eficiencia energética muchísimo mayor: mientras que para la cadena industrial se requieren 2.7 mega calorías (Mcal) de energía externa para producir un kilo de arroz, la red campesina lo produce con sólo 0.03 Mcal. Para el maíz, el costo energético de la cadena es de 1.4 Mcal, mientras que para la red es 0.04.

La producción industrial alimenta las enfermedades y lucra con el desperdicio. Las conservas se inventaron para alargar la vida de los comestibles, pero actualmente la meta comercial del procesamiento es homogenizar, transportar y concentrar ingredientes en un mercado con valor de 1 billón 370 mil millones de dólares. Desde 1950, el procesamiento de alimentos ha ocasionado que se reduzcan los contenidos nutricionales, se uniformen las dietas, se reduzca la diversidad y se incrementen las tasas de obesidad y enfermedades crónicas relacionadas.

Entre las redes campesinas se procesan y conservan los alimentos para consumo local. Dos mil millones de personas en el Sur dependen de los procesos locales artesanales de fermentación y procesamiento de gran parte de los alimentos que consumen.

De la comida producida industrialmente, entre el 33 y el 40% se desperdicia durante la producción, transporte, procesamiento y en los hogares; un 25% se pierde por el sobreconsumo.

El desperdicio per cápita de alimentos en Europa y Norteamérica es de 95 a 115 kilos por año. Menos de 5% de la investigación agrícola se dedica a comprender y remediar las pérdidas post-cosecha. Los barcos pesqueros industriales arrojan de vuelta al mar 7 millones de toneladas de producto cada año y asesinan 40 millones de tiburones para comerciar sus aletas.

Sumados las pérdidas y desperdicios de todo tipo se calculan entre 280 a 300 kg per cápita en Europa y América del Norte.

En contraste, el desperdicio en los hogares de África Subsahariana y el Sudeste de Asia es de 6 a 11 kilos per cápita, menos de 10% de lo que se desperdicia en los países industrializados.

En esa misma región, la suma de pérdidas y desperdicios daría 120 y 170 kilos per cápita. Gran parte de los desperdicios de los cultivos y alimentos procesados de modos locales en el Sur global fertilizan los suelos, alimentan los peces o el ganado doméstico.

Pese a que la cadena industrial tiene grandes costos y desperdicios, 2 mil millones de personas tienen deficiencias de micronutrientes (868 mi-

llones están por debajo de la línea de hambre) y mil 400 millones más padecen sobrepeso (de los cuales 500 millones son obesos). El consumo de carne en los países ricos es casi 2.2 veces más de lo que recomienda la FAO. Se espera que la obesidad se duplique para 2030. Las pérdidas en productividad y en gastos por enfermedades relacionadas con la malnutrición y el sobreconsumo excedieron ya los 4 billones de dólares por año, equivalentes a más de la mitad del valor mundial del mercado de comestibles.

Las redes campesinas de subsistencia en el Sur global son el principal proveedor de comida para quienes padecen hambre o desnutrición. Evitan los monocultivos agrícolas y pecuarios y promueven la diversidad genética. Las dietas diversas, en los lugares donde no dominan las corporaciones de comida rápida, podrían ahorrarle al mundo hasta 4 billones de dólares por año y son la forma más segura para resolver las deficiencias de micronutrientes entre la población. Los valores nutricionales de los cultivos campesinos, debido a su diversidad genética, pueden variar hasta mil veces comparados con la cadena industrial: 200 gramos de arroz por día pueden representar el 25 o hasta 65% de los requerimientos de proteína; un plátano puede brindar entre el 1 y el 200% de la porción diaria de vitamina A que necesita un cuerpo humano.

¿Y los bichos chiquititos?

La apicultura comercial da servicio a una tercera parte de los cultivos en los países industrializados. Las colonias de abejas están teniendo bajas dramáticas a causa de los insecticidas, lo que amenaza con una pérdida de la productividad de unos 200 mil millones de dólares.

Gracias a las redes campesinas, 71 de los 100 cultivos alimentarios más importantes son polinizados principalmente por abejas silvestres que sobreviven con quienes comparten los mismos hábitats, de donde obtienen alimentos y medicinas.

La uniformidad genética de cultivos y animales, combinada con el uso masivo de fertilizantes sintéticos y plaguicidas, ha diezmando las poblaciones de microbios benéficos para la agricultura, erosionando los suelos, afectando la eficiencia alimentaria de los animales y haciéndolos vulnerables en extremo a enfermedades. La industria recolecta y conserva



Dibujo: Rini Templeton

ex-situ 1 millón 400 mil cepas microbianas, sin embargo menos del 2% de la diversidad de los microbios ha sido identificada.

Las redes campesinas de producción de alimentos conservan la diversidad microbiana agrícola en la medida en que logran mantener la integridad de los suelos y la diversidad de cultivos y animales. Los microbios gastrointestinales, al variar entre razas y piensos, ayudan a la eficiencia alimentaria y a la salud general de los animales y reducen las emisiones de metano de las reses.

Trabajo, salud y tecnología

En la cadena industrial la tecnología procede desarrollando micro-invencciones para macro-ambientes: innovaciones o modificaciones genéticas desarrolladas celosamente en laboratorios privados, para aplicar a cultivos que se pretende distribuir a nivel global. Esta tecnología necesita establecer monopolios cerrados, que provocan uniformidad y vulnerabilidad a enfermedades.

En las redes campesinas la experimentación constituye sistemas de tecnología amplias y horizontales que aplican macro-soluciones que son útiles en micro-ambientes: cambios multidimensionales y diversos en los ecosistemas agrícolas de cada parcela. No son patentables, (son el pan de cada día), se benefician de la investigación compartida y de los sistemas de saberes tradicionales.

En los países industrializados se redujo el número de familias de campesinos o agricultores a la mitad o menos, en los últimos 50 años, con el desarrollo agroindustrial y el procesado de alimentos. Millones de familias en todo el planeta han sido destruidas por el advenimiento de la industria en todos sus órdenes.

Además de quitarles su sustento, la agroindustria es una fábrica de exterminio de comunidades: los plaguicidas causan 3 millones de enfermedades severas y 220 mil muertes cada año. Por cada dólar gastado en plaguicidas en el África subsahariana, la región pierde más 6 mil 300 millones por año en costos médicos y baja de productividad ocasionada por enfermedades relacionadas con el uso y consumo de plaguicidas.

En las redes campesinas, 80% de los hogares cultiva algún alimento. Más de dos mil 600 millones de personas en el planeta dependen de la agricultura, la

pesca y la cría de animales. Las parcelas campesinas dan empleo a 30% más personas que los monocultivos y desiertos verdes industriales. Aunque el número y tamaño de las parcelas campesinas no está bien documentado, es verificable que la agricultura en pequeña escala es más productiva y sus productos más nutritivos: una de las variedades campesinas de papas en Perú tiene 28 veces más fitonutrientes útiles para prevenir el cáncer que su pariente industrial. Las tortillas hechas de variedades indígenas de maíz azul contienen 20% más de proteínas y son más fácilmente digeribles que las tortillas hechas de maíz de variedades comerciales.

La diversidad

La cadena alimentaria industrial considera que la diversidad es un obstáculo para la producción y para los monopolios. Por su ubicación y sus procesos, está eliminando la mitad de las 7 mil lenguas y culturas que habitamos el planeta. Una tercera parte de los territorios en América del Sur (la República de la Soja y alrededores) ya no cuenta con hablantes de lenguas indígenas.

Las redes campesinas consideran necesaria la diversidad agrícola para asegurar la existencia. En cada región, la supervivencia depende del conocimiento específico y profundo que se tenga de cada cultivo, suelo, clima o raza animal que allí exista. Si se pierden las culturas y las lenguas que estoicamente permanecen en el mundo y que resisten la invasión industrial, nuestra generación será tal vez la primera en la historia en perder más saberes de los que ha ganado.

Asumir que podemos contar con la cadena industrial para solucionar el cambio climático y la crisis de alimentos no se sostiene estadísticamente. La cadena no sólo NO es la respuesta, sino que es gran parte del problema. Urge apoyar los sistemas campesinos de producción de alimentos y las prácticas agroecológicas. Urge más investigación, debate informado y diversidad para terminar los mitos que sabotean los sistemas de alimentación justos y saludables. 🌱

Ver el texto completo "*¿Quién nos alimentará? ¿La cadena industrial de producción de alimentos o las redes campesinas de subsistencia?*" en el sitio del Grupo ETC:

www.etcgroup.org/es

Allí se encuentran las referencias completas y los reconocimientos a personas e instituciones de cuyas investigaciones abrevamos para este documento.