

Con el cambio climático... ¿quién nos alimentará?



La cadena industrial de producción de alimentos utiliza el 70% de los recursos agrícolas del planeta y entrega sólo el 30% de las provisiones alimentarias globales. En contraste, la red campesina provee el 70% de los alimentos para toda la humanidad y usa únicamente el 30% de los recursos agrícolas.

La red campesina de producción de alimentos promueve y conserva la diversidad al sembrar millones de variedades de miles de cultivos, nutriendo miles de especies animales de la tierra y el agua, mientras la cadena industrial ha erosionado la vasta cornucopia del planeta hasta concentrarse en una docena de cultivos y un puñado de razas animales, y está terminando con las especies acuáticas.



La cadena industrial desperdicia dos terceras partes de su producción de alimentos, devasta los ecosistemas, ocasiona daños a la salud y el ambiente por más de 4 billones de dólares y deja 3,400 millones de personas ya sea desnutridas u obesas.

Veinte cosas que no sabemos que ignoramos sobre seguridad alimentaria mundial



Con cambio climático... ¿Quién nos alimentará?

La cadena industrial

o

La red campesina

1. Quién nos alimenta hoy

Provee el 30% de los alimentos utilizando de 70% a 80% de la tierra arable.

- * usa más del 80% de los combustibles fósiles y el 70% del agua destinados para uso agrícola

- * ocasiona entre el 44 y el 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

- * controla casi la totalidad de alimentos que salen al comercio internacional, (el 15% de la comida producida globalmente).

- * aunque domina los \$7 billones de dólares que vale el mercado mundial de comestibles, deja 3 400 millones de personas ya sea desnutridas u obesas.

Provee más del 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.

- * Produce 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 por 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 mil millones de seres humanos que sufren hambre y desnutrición en el planeta.

2. Quién produce más alimentos por hectárea

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 ha. 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. La agricultura orgánica podría incrementar la productividad de los cultivos en 132%.

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, más nutritiva que cualquier monocultivo de la cadena industrial, a una fracción del costo, empleando a más personas y cuidando el ambiente. En la década de los 90's nueve millones de campesinos en 52 países que adoptaron nuevas herramientas agroecológicas, incrementaron la productividad de sus cultivos 93%, sin contar las ganancias por la pesca en estanques y animales de corral.

3. Quién nos alimentará (2030)

Si seguimos igual, 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%.

Si las comunidades tienen tierras y derechos: la población rural planetaria se mantendría en un 50% del total mundial

- * 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 en 60% y la demanda de agua 50%

- * el uso de combustibles fósiles para labores agrícolas se reduciría entre 75 y 90 por ciento.

4. Qué cambios de política nos llevarían a ese punto

- * Acelerar los acaparamientos de tierras

- * fortalecer los tratados comerciales que favorecen a las industrias

- * aceptar monopolios de patentes aún más abusivos

- * normalizar las prácticas tipo cártel (por ejemplo, sólo 3 compañías controlan más del 50% de las ventas de semillas y 10 compañías controlan el 95% del mercado de plaguicidas)

- * erradicar los intercambios de semillas

- * acceder a combustibles fósiles baratos

- * transferir aún más costos de la producción industrial de alimentos y de la seguridad alimentaria a los consumidores y los productores campesinos.

Soberanía alimentaria: El derecho a la tierra y el agua; a los intercambios de semillas y al mejoramiento vegetal y pecuario comunitarios

- * repatriar las semillas

- * eliminar las regulaciones que sabotean los mercados locales y la diversidad

- * generalizar el comercio social y ambientalmente justo

- * reorientar la investigación y desarrollo públicos para impulsar prácticas agroecológicas y atender las necesidades de los campesinos.

Usa 150 cultivos, de los cuáles se enfocan realmente sólo en 12 (e.g., el 45% de la investigación y desarrollo agrícolas se enfocan en el maíz)

* Ha registrado más de 80 mil variedades bajo propiedad intelectual desde la década de los 70's (59% ornamentales)

* el costo promedio para desarrollar una variedad genéticamente modificada es de \$136 millones de dólares

* solamente entre el 10-20% de las semillas que se utilizan en la agricultura en el Sur global provienen del sector comercial.

El énfasis comercial se centra en el mejoramiento de pocos cultivos y considera 700 de sus parientes silvestres, para adaptación al cambio climático.

5. Quién cultivará nuestros alimentos

Han cultivado más de 2.1 millones de variedades de 7 mil especies de cultivos desde los años 60's (ornamentales, una mínima parte)

* no hay costos comerciales de producción de las nuevas variedades.

* Entre el 80-90% de las semillas se consiguen fuera de los circuitos comerciales.

Conocen y tienen acceso a 50-60 mil especies de parientes silvestres de los cultivos. La cadena industrial valora a los parientes de los cultivos silvestres en \$115 mil millones de dólares por año.

Trabaja con 5 especies y menos de 100 variedades

* Menos de una docena de corporaciones dominan la investigación y desarrollo en genética pecuaria (pollo, cerdo y res).

Sólo 4 empresas dan cuenta del 97% de la investigación sobre mejoramiento genético del pollo; 4 compañías dominan el 65% de la genética de cerdos.

* Europa y Norteamérica tienen la proporción más alta de especies pecuarias en peligro de colapso.

6. Quién criará nuestro ganado

Utiliza al 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 o en micro escala entre 1/3 y 1/2 de sus ingresos.

Captura 363 especies marinas y cría 600 en cautiverio, pero sus programas de mejoramiento se enfocan en sólo 25

* la sobreexplotación amenaza al 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 atrapan actualmente sólo el 6% de lo que sus contrapartes capturaban hace 120 años.

7. Quién asegurará nuestra cosecha acuática

Pesca aproximadamente 15,200 especies de agua dulce y millares de especies marinas

* una quinta parte de la población mundial depende de la pesca como fuente principal de proteínas

* Las mujeres representan el 33% de la fuerza de trabajo rural dedicada a la acuicultura en China, 42% en Indonesia y 80% en Vietnam.

El mercado 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 casi el 40% de los bosques en 40 años. El 75% de las tierras deforestadas en el Amazonas brasileño está ocupado por ganaderos.

* Más del 90% de la madera tropical se comercia de manera ilegal.

8. Quién protegerá la cosecha de nuestros bosques

80 mil especies forestales son importantes para el 80% de la población del Sur global, para usos no industriales

* los bosques y sabanas brindan entre el 10 y el 15% de la alimentación mundial

* 1 600 millones de personas dependen de los bosques para su subsistencia y las tierras llamadas "ociosas" generan aprox. \$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.

Las conservas se inventaron para alargar la vida de los comestibles, pero actualmente la meta comercial del procesamiento es homogeneizar, transportar y concentrar ingredientes en un mercado con valor de \$1.37 billones 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.

9. Los alimentos procesados ¿son buenos o nocivos?

Procesa y preserva 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.

Se ha apoderado del 15% de la tierra agrícola desde 2001 y del 2% o más para producir agrocombustibles

* Usa entre el 70 y 80% de la tierra arable

* utiliza 176 millones de toneladas de fertilizantes sintéticos y pierde 75 mil millones de toneladas de suelos (US \$400 mil millones) cada año

* El 78% de la tierra agrícola se destina actualmente a 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.

10. Quién tiene las tierras y cómo las usa

Usa entre el 20 y el 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 de 70 a 140 millones de toneladas de nitrógeno sean fijadas anualmente a los suelos, favoreciendo microorganismos naturales, lo que costaría US \$90 mil millones.

Se estima que las emisiones de gas metano aumenten 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 por los buques pesqueros cada año (la mitad de las plataformas continentales del planeta) contribuye a la destrucción del 1.5% de los prados oceánicos y libera 299 millones de toneladas de carbono a la atmósfera.

11. Quién puede reducir las emisiones de GEI que derivan de la agricultura

Mantiene las pasturas, 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 los suelos pueden almacenar entre 3 y 8 toneladas adicionales de carbono por hectárea, reduciendo hasta el 60% de las emisiones de GEI

* Los pescadores artesanales no destruyen los prados oceánicos.

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 y sus derivados gasta el 20% del total de los flujos de agua internacionales)

* El comercio de productos animales e industriales requieren cada uno del 12% del uso del agua

* La dieta basada en proteína animal necesita hasta 5 veces más agua que una dieta vegetariana

* El agua que se usa para la producción de alimentos que luego se desperdician sería suficiente para satisfacer las necesidades domésticas de 9 mil millones de personas.

12. Quién usa el agua

Las filtraciones de nitrato hacia los mantos freáticos son cuatro veces menores en las parcelas que no usan agroquímicos

* 20 millones de hectáreas se riegan con aguas residuales de las ciudades en 50 países

* Aproximadamente 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 ha. de tierras semiáridas. Entre el 15 y 20% de la producción global de alimentos ocurre en áreas urbanas

* Una dieta vegetariana requiere aproximadamente 5 veces menos agua que una dieta basada en la proteína animal.

Consume enormes cantidades de carbón fósil (en combustibles, fertilizantes y plaguicidas) contribuyendo a la degradación ambiental y la emisión de GEI. 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.

13. Quién necesita más energía

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. Cultivar maíz orgánico por ha. requiere 33% menos energía y para el maíz biodinámico en regiones templadas se requiere el 56% menos de energía que para su producción en la cadena industrial.

Entre el 33 y el 40% de la comida 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 del 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 al año, sin incluir los 40 millones de tiburones mutilados cada año para comerciar únicamente sus aletas.

14. Dónde está el desperdicio

El desperdicio en los hogares en África Subsahariana y el Sudeste de Asia es de entre 6 y 11 kilos por persona por año, menos del 10% de lo que se desperdicia en los países industrializados

* Las pérdidas y desperdicios de todo tipo se calculan entre 120 y 170 kilos per cápita en África Subsahariana y el Sudeste de Asia, en contraste con 280 a 300 kg per cápita en Europa y América del Norte

* Gran parte de los desperdicios de los cultivos y alimentos procesados fertilizan los suelos, alimentan peces o ganado doméstico.

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 cual amenaza con una pérdida de la productividad de aproximadamente \$200 mil millones de dólares.

15. Quién protege a los polinizadores

71 de los 100 cultivos alimentarios más importantes son polinizados principalmente por abejas silvestres, protegidas por los campesinos, 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 extremadamente vulnerables a enfermedades

* La industria recolecta y conserva ex-situ 1.4 millones de cepas microbianas, sin embargo menos del 2% de la diversidad de los microbios ha sido identificada.

16. Quién se ocupa de los recursos microbianos

Conserva la diversidad microbiana agrícola en la medida en que logra 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.

Los sistemas de alta tecnología despliegan micro invenciones para macro ambientes: innovaciones desarrolladas en laboratorios o modificaciones genéticas para aplicar a cultivos vendidos globalmente. Establecen monopolios cerrados, ocasionando uniformización y vulnerabilidad a las enfermedades.

17. Qué tecnologías nos alimentarán

Los sistemas de tecnologías amplias y horizontales aplican macro soluciones útiles en micro ambientes: cambios multidimensionales y diversos en los ecosistemas agrícolas de cada parcela

* No son patentables
* se benefician de la investigación compartida y de los sistemas de conocimiento tradicionales.

Redujo el número de familias de campesinos o agricultores en los países industrializados a la mitad o menos en los últimos 50 años

* redujo los salarios de trabajadores agrícolas en Reino Unido el 39% en los últimos 30 años

* 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 US \$6 300 millones por año en costos médicos y baja de productividad ocasionada por las enfermedades relacionadas al uso y consumo de plaguicidas.

18. Quién protege nuestro trabajo y nuestra salud

80% de los hogares rurales en el Sur cultivan algún alimento

* 2 600 millones de personas dependen de la agricultura, la pesca y la cría de animales

* Las parcelas orgánicas dan empleo a 30% más personas que las industriales

* Aunque el número y tamaño de las parcelas campesinas no está bien documentado, es verificable que la agricultura campesina es más productiva y sus productos son 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.

A pesar del costo y el desperdicio, 2 mil millones de personas tienen deficiencias de micronutrientes (868 millones están bajo la línea de hambre) y 1 400 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.

19. Cuánta comida se desperdicia comiéndola

Es el principal proveedor de comida para los hambrientos o desnutridos

* Evita los monocultivos agrícolas y pecuarios y promueve la diversidad genética

* La dieta diversa es también la más económicamente accesible (podría ahorrarle al mundo hasta \$4 billones de dólares por año) y es la forma más segura para resolver las deficiencias de micronutrientes

* Los valores nutricionales de los cultivos campesinos, debido a su diversidad genética, pueden variar hasta mil veces comparados con los de la cadena industrial: 200 gramos de arroz por día pueden representar el 25 o hasta el 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.

Considera la diversidad un obstáculo para la producción y para la formación de monopolios. Contribuye a la eliminación de aproximadamente la mitad de las 7 mil lenguas y culturas que habitamos el planeta. Una tercera parte de los territorios en América del Sur ya no cuenta con hablantes de lenguas indígenas.

20. Quién promueve la diversidad

Considera la diversidad agrícola como necesaria para asegurar la existencia y la nutre según la intrínseca diversidad cultural en cada región. Si se pierden las culturas y las lenguas, nuestra generación será tal vez la primera en la historia en perder más conocimientos de los que ha ganado.

La soberanía alimentaria es la respuesta

La pregunta “¿Quién nos alimentará?” tiene más de una respuesta, pero 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.

