

Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas
CELIA



La Agroecología en tiempos del COVID-19.

Miguel A Altieri y Clara Inés Nicholls
University of California, Berkeley

y

Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas (CELIA)

La mayoría de nuestros problemas globales: escasez de energía y de agua, degradación ambiental, cambio climático, desigualdad económica, inseguridad alimentaria y otros, no pueden abordarse de forma aislada, ya que estos problemas están interconectados y son interdependientes. Cuando uno de los problemas se agrava, los efectos se extienden por todo el sistema, exacerbando los otros problemas.

Como nunca antes, la pandemia de coronavirus nos revela la naturaleza sistémica de nuestro mundo: la salud humana, animal y ecológica están estrechamente vinculadas. Sin duda el COVID -19, e es un llamado de atención para la humanidad a repensar nuestro modo de desarrollo capitalista y altamente consumista y las formas en que nos relacionamos con la naturaleza. Los tiempos exigen una respuesta integral a la crisis actual, donde se aborden las causas profundas detrás de la ya aparente fragilidad y vulnerabilidad socio ecológica de nuestro mundo.

La agroecología representa un ejemplo inspirador de un enfoque sistémico poderoso y, en este momento de la pandemia del coronavirus, la agroecología puede ayudar a explorar los vínculos entre la agricultura y la salud, demostrando que la forma en que se practica la agricultura puede por un lado auspiciar la salud o por el contrario, si se practica mal crear como lo hace la agricultura industrial, causar grandes riesgos para la salud.

Las consecuencias ecológicas en la salud humana de la agricultura industrial

Durante décadas, muchos agroecólogos han denunciado los impactos de la agricultura industrial en la salud humana y en los ecosistemas. Los monocultivos a gran escala ocupan alrededor del 80% de los 1.500 millones de hectáreas dedicadas a la agricultura en todo el mundo. Debido a su baja diversidad ecológica y homogeneidad genética, son muy

vulnerables a las infestaciones de malezas, invasiones de insectos y epidemias de enfermedades, y recientemente al cambio climático.

Para controlar las plagas, se aplican alrededor de 2.300 millones de kg de pesticidas cada año, menos del 1% de los cuales alcanza las plagas objetivo. La mayoría termina en los sistemas de suelo, aire y agua, causando daños ambientales y en la salud pública estimados en más de U\$10 mil millones al año solo en los EE. UU. Estas cifras no incluyen los envenenamientos de personas por pesticidas, que a nivel mundial afectan anualmente a aproximadamente 26 millones de personas. Estos cálculos tampoco consideran los costos asociados a los efectos tóxicos agudos y crónicos que causan los pesticidas vía residuos en los alimentos.

Muchos insecticidas causan la disminución de especies como polinizadores, enemigos naturales de las plagas, así como mariposas y escarabajos, aves y la biota del suelo en agropaisajes, todo los cuales contribuyen con servicios ecológicos clave para la agricultura. Esta pérdida de biodiversidad cuesta cientos de miles de millones de dólares anuales en la producción de cultivos y la salud humana, y refuerza el espiral de los pesticidas amplificando sus efectos sobre humanos y ecosistemas. La aparición de unas 586 especies de insectos y ácaros resistentes a más de 325 insecticidas, indica que la agricultura moderna se ha quedado sin herramientas, no solo para hacer frente a las plagas de los cultivos, sino también a enfermedades humanas como el dengue, la malaria y otras.

Mucho se ha escrito sobre cómo ganadería industrial confinada en “feedlots”, son particularmente vulnerables a la devastación por diferentes virus como **la gripa aviar** y **la influenza**. Las fincas grandes que tienen decenas de miles de pollos o miles de cerdos en nombre de una producción eficiente de proteínas crean una oportunidad para que los virus como la influenza muten y se propaguen. Más de 50 millones de pollos y pavos en los Estados Unidos murieron por la gripe aviar. Las prácticas en estas operaciones industriales (confinamiento, exposición respiratoria a altas concentraciones de amoníaco, sulfuro de hidrógeno, etc. que emanan de los desechos) no solo dejan a los animales más susceptibles a las infecciones virales, sino que pueden patrocinar las condiciones por las cuales los patógenos pueden evolucionar a tipos de virus más virulentos e infecciosos. Estos virus en constante cambio dan lugar a la próxima pandemia humana como sucedió en abril de 2009, con una nueva cepa de influenza conocida como **el H1N1**. El virus se hizo conocido como gripe porcina y se propagó rápidamente por todo el mundo para alcanzar el estado de pandemia.

Existen por supuesto otros sistemas de producción ganadera como los sistemas silvopastoriles, que basados en principios agroecológicos aseguran una producción animal sana, restauran paisajes y son menos conducentes a propiciar epidemias.

La situación se agrava a medida que los agropaisajes biodiversos en los que los cultivos están rodeados por áreas de vegetación natural, están siendo reemplazados por grandes áreas de monocultivo que causan la deforestación y la aparición de enfermedades. Como

lo señaló el biólogo evolutivo Rob Wallace, “muchos de esos nuevos patógenos previamente controlados por ecologías forestales de larga evolución, están siendo liberados, amenazando al mundo entero. La agricultura liderada por el capital que reemplaza a los hábitats naturales, ofrece las condiciones optimas para que los patógenos desarrollen fenotipos más virulentos e infecciosos”. En otras palabras, los patógenos previamente encajonados en hábitats naturales, se están extendiendo a las comunidades ganaderas y humanas debido a las perturbaciones causadas por la agricultura moderna y sus agroquímicos e innovaciones biotecnológicas. Un mero aumento del 4% en la deforestación en la Amazonía aumentó la incidencia de la malaria en casi un 50%. La pandemia de coronavirus nos recuerda que al violar las leyes básicas de la ecología en nombre de la ganancia, más enfermedades infecciosas emergentes en las personas vendrán de animales domésticos criados en la naturaleza y en la industria.

Disminución de la diversidad de cultivos y la salud humana

Otra consecuencia sobre la salud publica de la intensificación de la agricultura, ha sido la disminución de la diversidad de cultivos en los paisajes agrícolas. A pesar del hecho de que los humanos pueden alimentarse de más de 2500 especies de plantas, la dieta de la mayoría de las personas se compone de 3 cultivos principales, como trigo, arroz y maíz, que proporcionan más del 50% de las calorías consumidas a nivel mundial. Sin embargo, más de 850 millones de personas no tienen acceso a suficientes calorías para alimentarse. Por otro lado, más de 2 mil millones de personas (en su mayoría niños) que consumen principalmente calorías, padecen hambre oculta, ya que su ingesta y absorción de vitaminas y minerales son demasiado bajas para mantener una buena salud y desarrollo.

El hecho de que menos especies de cultivos estén alimentando al mundo, aumenta las preocupaciones sobre la nutrición humana y también sobre la capacidad de resiliencia del sistema alimentario mundial, ya que la diversidad de cultivos es clave para la adaptación al clima. La pérdida de diversidad de cultivos y la homogeneización concomitante de los agroecosistemas podrían tener consecuencias importantes para la provisión de servicios ecológicos y la sostenibilidad del sistema alimentario. El precio del fracaso de cualquiera de estos cultivos puede ser muy significativo para la seguridad alimentaria, afectando aún más el precario estado nutricional y la salud de las personas mas pobres y vulnerables.

Como ha indicado Michael Pollan, "todo el suministro de alimentos de los Estados Unidos se ha sometido a un proceso de "cornificación" (dieta basada en derivados del maíz) y la mayor parte del maíz consumido es invisible, ya que ha sido procesado o pasado a través de alimentos animales antes de que llegue a los consumidores". La mayoría de los pollos, cerdos y ganado de hoy, subsisten con una dieta de maíz. La mayoría de los refrescos y refrigerios que se consumen en los EE. UU. contienen jarabe de maíz con alto contenido de fructosa (high-fructose corn syrup), que se ha relacionado con la epidemia de obesidad y diabetes tipo 2.

En los países en desarrollo, la modernización agrícola ha llevado a una pérdida de la seguridad alimentaria vinculada a la ruptura de las comunidades rurales tradicionales y sus sistemas diversificados de producción de alimentos. Impulsados principalmente por un

sistema alimentario globalizado corporativo y acuerdos de libre comercio. Muchos países están pasando de dietas tradicionales diversas y ricas, a alimentos y bebidas altamente procesados, densos en energía y pobres en micronutrientes. Como consecuencia, la obesidad y las enfermedades crónicas relacionadas con estas dietas han proliferado.

La Agroecología y un nuevo sistema alimentario

En estos días, en que los gobiernos imponen restricciones a los viajes y el comercio e imponen el bloqueo de ciudades enteras para evitar la propagación de COVID-19, la fragilidad del sistema alimentario globalizado se vuelve muy evidente. Más restricciones comerciales y de viaje podrían limitar la afluencia de alimentos importados, ya sea de otros países o de otras regiones dentro de un país en particular, con consecuencias devastadoras en el acceso a los alimentos, particularmente por sectores más pobres. Esto es crítico para los países que importan más del 50% de los alimentos que consumen sus poblaciones. También el acceso a los alimentos es crítico para las ciudades con más de 5 millones de personas que, para alimentar a sus ciudadanos, requieren importar no menos de 2 mil toneladas de alimentos por día, que viajan en promedio unos 1,000 kilómetros. Claramente este es un sistema alimentario altamente insostenible, fácilmente alterado por choques externos como desastres naturales o una pandemia.

Frente a tales tendencias globales, la agroecología ha ganado mucha atención en las últimas tres décadas como base para la transición a una agricultura que no solo proporcionaría a las familias rurales beneficios sociales, económicos y ambientales significativos, sino que también alimentaría a las masas urbanas de manera equitativa y sostenible. Existe una necesidad urgente de promover nuevos sistemas alimentarios locales para garantizar la producción de alimentos abundantes, saludables y asequibles para una creciente población humana urbanizada. Este desafío resultará difícil dados los escenarios previstos de una base de tierra cultivable cada vez más reducida, con petróleo costoso y de precios volátiles; suministros cada vez más limitados de agua y nitrógeno; y, en un momento de cambio climático extremo, tensiones sociales e incertidumbre económica.

No hay duda de que el mejor sistema agrícola que podrá hacer frente a los desafíos futuros es el que se basa en principios agroecológicos que exhiben altos niveles de diversidad y resiliencia al tiempo que ofrece rendimientos razonables y servicios ecosistémicos. La agroecología propone restaurar los paisajes que rodean las fincas, lo que enriquece la matriz ecológica y sus servicios como el control natural de plagas, la conservación de agua y suelo, etc., pero también crea “rompe-fuegos ecológicos” que pueden ayudar a evitar que se escapen patógenos de sus hábitats.

Se ha trabajado mucho para restaurar las capacidades de producción de los pequeños agricultores, promoviendo principios y prácticas agroecológicas que aumentan los rendimientos agrícolas tradicionales, pero también mejorando la agrobiodiversidad y sus efectos positivos asociados sobre la seguridad alimentaria y la integridad ambiental. Este trabajo es clave para la soberanía alimentaria de muchas comunidades, ya que los pequeños

agricultores que controlan solo el 30% de la tierra cultivable mundial, producen entre el 50 y el 70% de los alimentos que se consumen en la mayoría de los países.

La agricultura urbana se ha reforzado como una alternativa sostenible importante para mejorar la seguridad alimentaria en un planeta urbanizado. La producción de frutas frescas, verduras y algunos productos animales en ciudades se puede mejorar utilizando la agroecología, contribuyendo así a la provisión de alimentos y a la nutrición de las familias a nivel local, especialmente en las comunidades marginadas. La producción urbana de alimentos se ha duplicado a nivel global en poco más de 15 años y esta tendencia de expansión continuará a medida que las personas se den cuenta de que en tiempos de crisis, el acceso a los alimentos producidos localmente es estratégico. Comer alimentos nutritivos de origen vegetal producidos en fincas agroecológicas locales puede ayudar a fortalecer nuestro sistema inmunológico, posiblemente mejorando nuestra capacidad para resistir diversas amenazas, incluidos los virus contagiosos como COVID-19.

Consideraciones finales

La agroecología tiene el potencial de producir localmente gran parte de los alimentos necesarios para las comunidades rurales y urbanas, particularmente en un mundo amenazado por el cambio climático y otras perturbancias, como las pandemias de enfermedades. Lo que se necesita es apoyo para amplificar la agroecología con el fin de optimizar, restaurar y mejorar las capacidades productivas de los pequeños agricultores locales y urbanos. Para aprovechar ese potencial, las iniciativas agroecológicas locales exitosas deben difundirse ampliamente a través de estrategias pedagógicas de agricultor a agricultor, la creación de faros agroecológicos, la reactivación de los sistemas tradicionales y la reconfiguración de territorios enteros bajo gestión agroecológica. Para mejorar la viabilidad económica de tales esfuerzos, también deben desarrollarse oportunidades equitativas de mercado local y regional regidos por los principios de **la economía solidaria**. En este punto, el rol de los consumidores es clave si comprenden que comer es un acto ecológico y político, de modo que cuando apoyan a los agricultores locales, en lugar de la cadena alimentaria corporativa, crean sostenibilidad y resiliencia socio-ecológica. La transición de la agricultura mediante políticas gubernamentales llevará tiempo, pero cada uno de nosotros puede acelerar el proceso haciendo elecciones diarias para ayudar a los pequeños agricultores, el planeta y, en última instancia, nuestra propia salud.

La transición hacia la agroecología para una agricultura socialmente más justa, económicamente viable, ambientalmente sana y saludable será el resultado de la confluencia entre movimientos sociales rurales y urbanos, que en forma coordinada trabajan para la transformación radical de sistema alimentario globalizado que está colapsando.

Es sabio en estos días reflexionar sobre el hecho de que los ecosistemas sostienen las economías (y la salud); las economías no sustentan los ecosistemas. COVID-19 nos recuerda que el tratamiento irrespetuoso de la naturaleza incluida la biodiversidad de plantas y

animales tiene consecuencias, y cuando se ven perjudicadas, en última instancia, también lo son los humanos.

Esperemos que esta crisis actual provocada por COVID-19 ayude a iluminar a la humanidad para sentar las bases de un mundo nuevo y de formas más suaves de interactuar con la naturaleza.

Fuentes en línea

<https://mronline.org/2020/01/29/notes-on-a-novel-coronavirus/>

<https://michaelpollan.com/articles-archive/when-a-crop-becomes-king/>

https://www.nytimes.com/2012/07/15/sunday-review/the-ecology-of-disease.html?fbclid=IwAR3_IcCnCXGDI26RV7_MfchXusL7TfK3o3dE1kdHvw69YSUOThG426sNykg

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21683565.2018.1499578>

https://www.academia.edu/38706380/Urban_agroecology_Agrosur

<https://www.mdanderson.org/publications/focused-on-health/5-benefits-of-a-plant-based-diet.h20-1592991.html>

CELIA- celiacentroagroeco@gmail.com

<http://celia.agroeco.org/>

Carrera 35 No. 5 Sur - 350

Medellín Colombia